ЛАНДШАФТЫ ЦЕНТРАЛЬНОГО ЧЕРНОЗЕМЬЯ

ПОСЕЙМЬЕ

УДК 91152 (470.325)

Посеймье /В. Б. Михно, А. В. Бережной, В. И. Федотов и др. Воронеж: Изд-во ВГУ, 1983. — 164 с.

Монография посвящена природным особенностям Курского Посеймья. Приводятся новые данные о рельефе, геологическом строении, овражно-балочных системах, меловом карсте, гидроклиматических условиях, почвах, растительности, животном мире и др. Особое внимание уделено анализу ландшафтной структуры, характеристике склоновой микрозональности ландшафтов, а также вопросам их охраны и преобразования.

Книга рассчитана на учителей географии, студентов географических факультетов, научных сотрудников и работников практических организаций, занимающихся вопросами охраны и преобразования природы.

Библ. ссылок 210, ил. 7, табл. 1.

Печатается по постановлению
Редакционно-издательского совета
Воронежского университета

Рецензенты:

д-р геогр. наук проф. Н. С. Бевз,
канд. геогр. наук доц. Н. И. Дудник

П $\frac{20900\text{-}005}{\text{М}174(03)\text{-}83}$ 36-83 1905000000

© Издательство
Воронежского университета, 1983

ОТ РЕДАКТОРА

«Посеймье» — двенадцатая, заключительная книга из серии «Ландшафты Центрального Черноземья», подготовленная кафедрой физической географии Воронежского университета в сотрудничестве с Воронежским отделом Географического общества СССР. Вместе с ранее опубликованными монографиями: «Галичья гора» (1970), «Каменная степь» (1971), «Калачская возвышенность» (1972), «Подворонежье» (1973), «Окско-Донское плоскоместье» (1976), «Донское Белогорье» (1976), «Известняковый Север Среднерусской возвышенности» (1978), «Прихоперье» (1979), «Поосколье» (1980), «Поценье» (1981), «Долина Дона: природа и ландшафты» (1982) она дает достаточно полное представление о природе в целом и региональных ландшафтных различиях Центрального Черноземья.

ИЗ ИСТОРИИ ИЗУЧЕНИЯ ПРИРОДЫ ПОСЕЙМЬЯ

Первые сведения о природе Посеймья содержатся в самой ранней географии Российского государства — «Книге Большому Чертежу», составленной в 1627 г. В ней говорится, в частности, о произрастании в истоках Сейма водораздельных лесов, от которых давно не осталось никаких следов, даже в почвенном покрове. Однако первые серьезные исследования природы бассейна Сейма начинаются значительно позже, во второй половине XIX в.

Есть сравнительно большая литература о геологическом строении бассейна Сейма. Ценная геологическая информация содержится в работах П. Я. Армашевского (1903), П. Н. Чирвинского (1913), Б. М. Даньшина (1936) и А. А. Дубянского (1948). Геоморфологические исследования на западе Курской области проводили З. Н. Барановская и Н. Е. Дик (1934).

В послевоенное время рельеф бассейна Сейма изучался Р. В. Кабановой, которой были уточнены закономерности строения и распространения ледниковых отложений на западе Курской области, детально обследована долина Сейма, ее террасы, составлена геоморфологическая карта. В 1961 г. строение долины Сейма было описано А. А. Величко в связи с изучением верхнепалеолитической стоянки в с. Авдеево. В 50—60-е гг. на территории бассейна Сейма была проведена комплексная геологическая съемка различными геологосъемочными партиями Геологического управления центральных районов.

Бассейн Сейма — район классических исследований выдающегося советского геоботаника В. В. Алехина (1882—1946) — основателя московской школы фитоценологов. Уроженец Курска, он «открыл» для науки Стрелецкую и Казацкую степи, посвятив каждой из них прекрасные монографические очерки [Алехин В. В., 1909, 1910]. Как он сам признает много лет спустя, «этими работами началась серия работ по степям Европейской части, положивших начало особому направлению в московской ботанике, именно степеведческому» [Алехин В. В., 1940б, с. 277].

Интересно отметить, что геоботаник В. В. Алехин был, по-видимому, первым, кто установил наличие мелового карста в бассейне Сейма. Описывая Стрелецкую степь, он обратил внимание на необычную морфологию Петрина лога — наличие двух глубоких, поглощающих воду провалов, поросших крапивой. Причину этого явления видит В. В. Алехин (1909, с. 50) в растворении мергелей (образующих подпочву) при помощи циркулирующих вод и в последующих провалах.

На примере растительности Курской области, преимущественно бассейна Сейма, В. В. Алехин (1924) разрабатывает важные в теоретическом отношении вопросы разграничения зональной, интразональной и экстразональной растительности. Экспедиция по сбору полевого материала проходила в сложных условиях гражданской войны: «Все лето пришлось работать под пушками, нередко в буквальном смысле этого слова» [Алехин В. В., 1924, с. 99].

Полевые исследования в Курской и Тамбовской областях позволили В. В. Алехину (1925б, 1934) сделать широкие обобщения о структуре и динамике луговых, разнотравных степей, произвести районирование и классификацию.

Много усилий было затрачено В. В. Алехиным на организацию Центрально-Черноземного государственного заповедника, учрежденного в 1935 г. и еще при жизни В. В. Алехина получившего его имя.

Из комплексных географических работ дореволюционного периода выделяются две. Первая из них — «Среднерусская черноземная область» (1902) — представляет собой одну из книг многотомного труда «Россия» под редакцией В. П. Семенова. Работа содержит богатый фактический материал о природе и экономике бассейна Сейма на рубеже XIX—XX вв.

Вторая работа посвящена непосредственно бассейну Сейма. Она подводит итоги полевых работ в 1895—1896 гг. Экспедиции для исследования источников главных рек Европейской России [Труды экспедиции для исследования источников главных рек Европейской России. Бассейн Сейма, 1904].

В советский период публикуется много работ, посвященных Курской области или всей территории центрально-черноземных областей. В их числе: «Материалы по районированию ЦЧО» (1925), «Курский край» (1926), «Центральные черноземные области» (1952), «Физико-географическое районирование центральных черноземных областей» (1961), «Курская область» (1968).

Активное участие в изучении природы бассейна Сейма принимают географы Курского педагогического института и Воронежского университета. Большую работу в этом направлении проводят сотрудники Центрально-Черноземного заповедника им. профессора В. В. Алехина. Результаты их исследований публикуются в «Трудах» заповедника и фундаментальных монографиях типа «Черноземы Среднерусской возвышенности» Е. А. Афанасьевой (1966) и «Лесостепь Европейской части СССР» Г. И. Дохман (1968). На базе заповедника Институтом Географии АН СССР создан и функционирует Курский стационар (Курская полевая экспериментальная база) по изучению геофизики и биофизики естественных и антропогенных ландшафтов лесостепи.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Посеймье — один из примечательных в природном отношении районов ЦЧО. Расположен в юго-западной части Среднерусской возвышенности и соответствует бассейну р. Сейм в пределах Курской и Белгородской областей. Общая площадь района — около 20 тыс. км².

Тектоническую основу Посеймья образует сводовая часть Воронежской антеклизы. В ее строении принимают участие древние докембрийские метаморфические породы, среди которых широко представлены гранито-гнейсы, кристаллические сланцы и железистые кварциты. Они перекрыты осадочными породами более молодого возраста. Мощность чехла осадочных пород колеблется от 30 до 400—500 м. В их составе особенно широко представлены мело-мергельные породы и песчано-глинистые отложения.

Мело-мергельные породы верхнемелового возраста почти повсеместно выстилают данную территорию. Ими образована большая часть осадочного покрова. Мощность меловых пород плавно возрастает в юго-юго-западном направлении, достигая у юго-западных и западных границ рассматриваемого района 200—250 м. На значительной площади мел близко залегает от поверхности или вообще обнажается. Чаще всего меловые обнажения встречаются на крутых склонах речных долин, балок и оврагов.

Песчано-глинистые отложения третичного возраста хорошо сохранились на междуречьях. Мощность их обычно не превышает 40—50 м. Они почти повсеместно перекрыты довольно значительной толщей лёссовидных суглинков и глин четвертичного возраста.

В западной части Посеймья (западнее ст. Коренево, г. Рыльска, пос. Хомутовка) развитие получили отложения максимального (Днепровского) оледенения. Флювиогляциальные, озерно-ледниковые и моренные отложения на большей части территории здесь перекрыты суглинками средне- и верхнечетвертичного возраста. Однако в некоторых местах флювиогляциальные отложения выходят на поверхность. Например, массивы зандровых отложений можно наблюдать на междуречье Сейм — Клевень. По днищам речных долин и балок распространены современные аллювиальные отложения, включающие пески, супеси, суглинки с прослоями галечников, глины и торф.

Рельеф Посеймья находится в тесной зависимости от геологического строения и развития территории. Основные элементы рельефа здесь начали закладываться в миоцене [Раскатов Г. И., 1969]. В целом это пологоволнистая возвышенная равнина, сильно расчлененная речными долинами, балками и оврагами. Максимальные высоты ее приурочены к восточной части района. Здесь же находится наивысшая точка данной территории (междуречье Сейм—Оскол). Абсолютная отметка ее — 276 м.

Характерной геоморфологической особенностью данного региона является наличие в его пределах грядовых поднятий. Это крупные элементы рельефа юго-западного склона Среднерусской возвышенности, абсолютные высоты которых достигают 240—270 м. Межгрядовые понижения заняты речными долинами.

Речные долины хорошо разработаны. Глубина их вреза — 100—130 м. Ширина многих долин исчисляется несколькими километрами. Особенно широка долина Сейма. На участке между городами Рыльск и Льгов ее ширина достигает 25 км.

Междуречья разрезаны многочисленными балками и оврагами. Здесь можно встретить балки самой различной конфигурации: древовидные, слаборазветвляющиеся, прямолинейные, цирковидные. Наиболее крупные из них во многом сходны с речными долинами. Густота балок на отдельных участках достигает 1,3—1,4 км/км². Густота овражного расчленения обычно не превышает 0,3 км/км².

Наличие карстовых форм рельефа предопределено интенсивным развитием карстовых процессов в мело-мергельных породах. Растворение карбонатных пород и вынос их в виде раствора приводит к образованию воронок, западин, котловин и др.

Наряду с карстом во многих местах (особенно на речных террасах) активно развиваются суффозионные процессы, приводящие к формированию блюдцеобразных западин и других просадочных форм рельефа.

Климатические условия Посеймья определяются положением территории в умеренных широтах и влиянием Атлантики. Заметную роль в формировании климата играют также воздушные массы, поступающие из Арктики и Центральной Азии. Климат района умеренно континентальный с умеренно холодной зимой и довольно жарким летом. Средняя температура июля достигает 19—19,5°. Температура самого холодного месяца года — января от —8° на юго-западе (Коренево) до —9° на северо-востоке (Фатеж).

Среднее годовое количество осадков составляет 475—625 мм. Им свойственно пятнистое распределение при общем убывании с северо-запада на юго-восток. Наблюдается также неравномерное выпадение их как в течение года, так и в разные годы. Неустойчивость в распределении осадков нередко приводит к засухам.

Поверхностными и подземными водами район обеспечен хорошо. Самой крупной водной артерией является Сейм. Слева и справа он принимает ряд притоков. Из них наиболее крупными являются Свапа, Тускарь, Реут, Полная, Донская Сеймица, Рать и Большая Курица. В питании рек принимают участие талые снеговые воды, грунтовые и дождевые воды. Основную роль играют талые снеговые воды, на долю которых приходится свыше 50% годового стока.

Озер сравнительно мало. Сосредоточены они обычно в поймах рек. Это преимущественно небольших размеров озера-старицы. Изредка встречаются и довольно крупные пойменные озера (2—5 км). К ним принадлежат такие озера, как Маковье, Лезвино и Фитиж (долина р. Сейм). На междуречьях озера встречаются очень редко. Приурочены они к карстовым воронкам или суффозионным западинам и характеризуются малыми глубинами и незначительными размерами. В балках и речных долинах созданы сотни прудов, используемых для различных целей народного хозяйства.

Почвенный покров Посеймья характеризуется значительной пестротой. Доминируют черноземы и серые лесные почвы. Наиболее высоким плодородием отличаются черноземные почвы. Распространены они преимущественно на востоке рассматриваемого района и на левобережье Сейма. Сформировались черноземы на междуречьях под покровом травянистой степной растительности. Здесь получили развитие выщелоченные, слабовыщелоченные, типичные, оподзоленные и карбонатные черноземы.

Светло-серые, серые и темно-серые лесные почвы по плодородию несколько уступают черноземам. Распространены они в основном на правобережье Сейма (от Курска до западных границ Курской области). В других районах почвы этого типа встречаются небольшими вкраплениями. Сформировались они на междуречье под пологом широколиственного леса. На днищах речных долин преобладают пойменные луговые и пойменные болотные почвы.

Посеймье входит в состав лесостепной провинции Среднерусской возвышенности. В естественном растительном покрове здесь доминируют широколиственные леса и степи. Следует, однако, заметить, что естественная растительность в этом районе сохранилась на сравнительно небольшой территории. Например, лесами занято всего лишь около 7% территории Курской области [Галицкая Н. Ф., 1968]. Участки степной растительности встречаются здесь крайне редко. Самый крупный участок разнотравно-луговой степи находится на территории Центрально-Черноземного заповедника вблизи г. Курска. Большая часть территории распахана и занята культурной растительностью.

В ландшафтном отношении Посеймье — единая сложная система тесно взаимосвязанных и взаимообусловленных

в процессе обмена веществом и энергией ландшафтных комплексов различного таксономического ранга, изучение которых представляет не только научный, но и практический интерес.

Как уже отмечалось, территория Посеймья относится к лесостепной провинции Среднерусской возвышенности. Впервые положение Курского Посеймья в лесостепной провинции Среднерусской возвышенности показано Ф. Н. Мильковым в коллективной монографии «Центральные черноземные области» (1952). Согласно этой схеме территория Посеймья входит в состав следующих физико-географических районов: северо-западного (Орловско-Курского) лесистого, юго-западного (Белгород-Суджанского) малоовражного, центрального водораздельного и Верхне-Оскольского. Позднее Ф. Н. Мильков (1957б) уточняет сетку физико-географического районирования Среднерусской возвышенности, выделяет подзоны лесостепной зоны, характеризует природу районов путем группировки типов местности. Схема физико-географического районирования Среднерусской возвышенности, предложенная Ф. Н. Мильковым, была развита коллективом сотрудников географического факультета ВГУ в монографии «Физико-географическое районирование центральных черноземных областей» (1961).

Бассейн Сейма полностью располагается в пределах типичной лесостепи Среднерусской возвышенности и только незначительная по площади территория, к северу от линии Поныри — Верхний Любаж — Михайловка — Дмитриев-Льговский — Борщевка, относится к подзоне северной лесостепи.

На этой обширной площади заметно выражены различия в особенностях геоморфологических процессов и рельефе, в распределении осадков, в ходе температур, в почвенно-растительном покрове и характере сочетания типов местности. Все это позволило Ф. Н. Милькову в подзоне типичной лесостепи выделить 6 физико-географических районов, из которых часть находится за пределами Посеймья (рис. 1).

Наибольшую площадь занимают Суджанский и Тимский центрально-водораздельный ландшафтные районы. Их полная характеристика дается в соответствующем разделе данной монографии. Сосницкий физико-географический район подробно описан в книге «Известняковый север Сред-

Рис. 1. Физико-географические районы Посеймья: *1* — Верхнеокский; *2* — Юго-западный (Суджанский); *3* — Тимский; *4* — Оскольско-Донецкий; *5* — Придонской меловой; *I* — границы северной лесостепи; *II* — граница физико-географических районов; *III* — граница Посеймья

нерусской возвышенности» (1978), Придонской меловой — в книге «Донское Белогорье» (1976), а Осколо-Донецкий меловой район — в книге «Поосколье» (1980). Крайний северо-запад Курской области включен в Верхнеокский ландшафтный район северной лесостепи.

Сочетание типов местности и урочищ, выделенных на территории Курской области, позволяет раскрыть ландшафтную структуру Посеймья [«Физико-географическое районирование центральных черноземных областей», 1961; см. таблицу].

Таблица

Распределение площадей типов местности в пределах Курской области

Тип местности	Площадь, км²	% от общей площади области
Плакорный	15 332,0	51,45
Склоновый	10 026,6	33,65
Пойменный	2 813,1	9,44
Надпойменно-террасовый	1 628,3	5,46
Всего	29 800,0	100

Данные таблицы позволяют сделать вывод, что в пределах Курской области и в том числе в Посеймье господствует плакорный тип местности, занимающий около 52% территории. Он выделяется плоскими, иногда пологоволнистыми и реже увалистыми равнинами, на которых расположены наиболее плодородные и удобные для распашки земли.

Третью часть области занимает склоновый тип местности, приуроченный к долинам рек и балкам с нагорными и байрачными лесами, с остепненными, а местами и обнаженными участками с реликтовой растительностью тимьянников и «сниженных альп». Этот тип местности нуждается в комплексе противоэрозионных мероприятий, что и следует учитывать при его хозяйственном использовании.

Пойменные ландшафты наиболее полно развиты в поймах Сейма, Свапы, Сновы. Другие реки заходят на эту территорию только верховьями, и поэтому ряд урочищ пойменного типа местности на них развит слабее. Несмотря на небольшую площадь, пойменый тип местности имеет большое хозяйственное значение, так как здесь сосредоточены сенокосные луга, пойменные леса и огороды.

Слабее развит надпойменно-террасовый тип местности — около 5,5% от общей площади. Более полно он выражен по левобережью рек Сейм, Свапа и Псел. Хозяйственная ценность надпойменно-террасового типа местности не высока, поэтому целесообразно проводить здесь посадки сосны и шелюги, чтобы не допустить развевания песков.

ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ И РЕЛЬЕФ

В формировании рельефа бассейна р. Сейм принимают участие породы, отложившиеся как в морских, так и в континентальных условиях. Наиболее древними рельефообразующими породами являются здесь пески нижне- и верхнемелового (альбского и сеноманского) возраста, которые отлагались в условиях относительно мелководного морского бассейна. Они выходят на дневную поверхность лишь в северной части описываемой территории по правым крутым склонам долин Свапы, Сновы, Тускари и во многих балках. Кровля этой толщи находится в районе г. Фатеж примерно на абсолютных отметках 200 м, а в районе г. Курска — 165 м. К югу и западу от Курска породы сеноманского и альбского возрастов еще более погружаются и на дневную поверхность не выходят.

Основная роль в рельефообразовании большей части характеризуемой территории принадлежит мело-мергельной толще верхнемелового возраста, отложившейся также в морских условиях. Мел туронского яруса присутствует в основании этой толщи лишь местами и имеет небольшую мощность. На мелах турона, а местами непосредственно на отложениях сеноманского возраста залегают мелоподобные мергели светло-серого цвета и кроющая их толща трепела — породы, состоящей из мельчайших кремневых зерен с примесью глинистого материала. Породы сантонского возраста имеют значительную мощность, достигая у Курска 60 м, местами и более. Их выходы широко распространены по правому склону долины Тускари в ее нижнем течении и Сейма между городами Курск и Льгов.

К западу и юго-западу от Льгова мергельно-трепельные породы сантанского возраста постепенно погружаются и уже в районе г. Рыльска в долине Сейма и по склонам впадающих в нее балок прослеживаются выходы мела кампанского и маастрихтского ярусов верхнемелового возраста.

Отложения палеогена распространены преимущественно к югу от широты Льгова и Курска. Они представлены песками, глинами и песчаниками, в долинах размыты и залегают лишь на водоразделах, выходя на дневную поверхность во многих оврагах. К западу от Рыльска в песках палеогена содержатся прослои крепких песчаников-кварцитов, в которых зерна кварца скреплены кремневым цементом. Наступление моря в палеогене было последним на характеризуемой территории.

Четвертичные отложения представлены ледниковыми, покровными и делювиально-солифлюкционными суглинками, глинами, суглинками и песками аллювиального происхождения. Ледниковые суглинки имеют распространение лишь в крайней западной части Курской области на склонах долины р. Сейм и прилегающих к ним пространствах. Отложены они в днепровское время ледником, отрог которого заходил с запада в долину р. Сейм до пос. Коренево. Суглинки, как правило, тяжелые, реже — более легкие, песчаные, имеют большей частью коричневато-бурую окраску, содержат валуны гранита и других кристаллических пород.

Покровные суглинки обычно легкого механического состава, коричневато-желтого и светло-коричневого цветов, пористые неслоистые, на водоразделах мощность их небольшая. Вопрос об их генезисе до сих пор окончательно не решен. Возможно, они являются продуктом морозного выветривания в условиях сухого и холодного климата [Дедков А. П., 1970] в то время, когда часть Русской равнины была захвачена оледенением (в перигляциальных условиях).

В таких же условиях активизировались делювиальные и солифлюкционные процессы на склонах. Солифлюкцией называется течение насыщенных водой грунтов по породам, подверженным вечной мерзлоте. Эти процессы предопределили накопление суглинков, по внешнему виду напоминающих покровные. Однако суглинки нередко имеют большую мощность, содержат включения более древних коренных пород, отличаются грубой слоистостью, иногда смятой в микроскладки. Делювиальные суглинки менее мощные, нередко с тонкой ритмичной слоистостью [Дедков А. П., 1970].

В речных долинах залегают аллювиальные отложения пойм и надпойменных террас, представленные глинами, суглинками и песками.

Особенностью рельефа территории бассейна Сейма является чередование сильно расчлененных пространств со

значительными колебаниями высот и плоских участков с сравнительно небольшой высотой поверхности со слабо расчлененным рельефом, что, по данным Р. В. Кабановой (1960), объясняется тектоническими причинами.

Пространства с сильно расчлененным рельефом находятся по правобережью Сейма на участках между городами Курск и Льгов и к юго-западу от устья р. Свапы. Они возвышаются над долиной Сейма на 80—90 м. Густота расчленения достигает 2,3 км/км^2.

Водоразделы здесь имеют волнистые очертания. Очень много седловин. Пространства с уклонами менее 1° занимают незначительные площади. К югу и юго-западу от г. Рыльска встречаются и более плоские водораздельные пространства, так как залегающие здесь прослои песчаников-кварцитов палеогенового возраста препятствовали склоновым процессам.

Балки, как правило, широкие, с хорошо разработанными днищами в нижних их частях, с длинными склонами. Большую длину имеют средние, придолинные части склонов крутизною 3—7°. Более крутые нижние части склонов (собственно склоны гидросети) обычно не очень высокие и прослеживаются в балках далеко не повсеместно. Такое строение склонов указывает на длительную историю развития балок и их склонов, которые в перигляциальных условиях находились под воздействием солифлюкционных процессов. Склоны часто прорезаются оврагами, где выходят на дневную поверхность суглинки мощностью до 10 м явно солифлюкционного генезиса (прубослоистые с включениями более древних пород).

Высокие и крутые склоны с многочисленными выходами коренных пород характерны для балок, вытянутых в широтном направлении. Они ориентированы на юг. Противоположные затененные склоны в перигляциальных условиях под воздействием солифлюкции выполаживались, на них накапливались суглинки. Донные потоки в балках в это время смещались к склонам южной экспозиции [Дедков А. П., 1970].

К западу от устья Свапы встречаются балки, имеющие иное строение. Так, в долину Сейма местами впадают балки, сформировавшиеся после отступления ледника. Для них характерны узкие днища, крутые склоны (более 30°), значительная глубина. Верхние части склонов относительно короткие, резко выпуклые.

Балки в песчаных породах палеогенового возраста с прослоями песчаника имеют относительно узкие днища с резко выраженными тыловыми швами. Склоны крутые, нередко обрывистые с многочисленными выходами на дневную поверхность пород палеогена.

Плоские пространства со слабо врезанной балочной сетью характерны для левобережья р. Сейм к западу от Льгова до границы Курской и Сумской областей и для левобережья р. Свапы.

К югу от отрезка долины Сейма между городами Курск и Льгов основные особенности строения рельефа примерно такие же, как и на его правобережье. Однако расчлененность здесь не столь сильная, поскольку эта территория прилегает к более пологому левому склону долины.

Находящаяся к востоку от Курска часть территории бассейна Сейма имеет наибольшую абсолютную высоту поверхности. У истоков р. Рать возле с. Бруски находится самая высокая точка Курской области (288 м). Но рельеф расчленен здесь слабо. Большая площадь занята плоскими пространствами с уклонами менее 1°. Долинно-балочная сеть врезана неглубоко.

Речные долины относительно широкие, хорошо разработаны, имеют широкие поймы и одну-две надпойменные террасы, а долина Сейма — три, местами — четыре [Даньшин Б. М., 1936; Кабанова Р. В., 1960].

Долина Сейма крупнейшая на описываемой территории. Ее особенностью является различная степень выраженности асимметрии склонов. Так, к юго-западу от Курска до устья р. Рогозны, от г. Льгова до устья р. Свапы и к западу от пос. Коренево долина хотя и имеет более крутой правый склон, асимметрия ее выражена слабо. Террасированы обычно оба склона. На всех этих участках долина протягивается с востока на запад. В тех же местах, где она имеет южное или юго-западное направление (Макаровка—Погореловка, к северу, и особенно к югу от г. Рыльска), асимметрия склонов выражена резко. Правый склон круто обрывается к пойме реки. Здесь близко к поверхности залегают коренные мело-мергельные породы. Это наложило отпечаток на строение склонов долины. Типичны циркообразные короткие балки и куполообразные межбалочные пространства.

Причиной различного строения долины Сейма на разных ее участках является неодинаковое расположение их по отношению к наклону пластов коренных пород, погружающихся

в юго-западном направлении. На участках, вытянутых с севера на юг, боковое смещение потока вправо под воздействием сил вращения Земли происходило в сторону наклона пластов пород беспрепятственно. На участках, направленных с востока на запад, наклон пластов пород препятствовал правостороннему смещению потока, резко снижая его эффективность. Исключение составляет участок долины к западу от с. Глушково до х. Самарки, направленный с востока на запад и отличающийся резкой асимметрией склонов. Находится он на территории, захваченной в прошлом ледником. Возможно, что при восстановлении долины после отступления ледника коренные породы не оказали столь заметного влияния на формирование долины.

Долины правых притоков Сейма—Тускари и Свапы, в их нижнем течении протягивающиеся с севера на юг, имеют на этих отрезках резко выраженную правостороннюю асимметрию.

Строение надпойменных террас Сейма в большой степени зависит от положения их в отрезках долины, ориентированных в различных направлениях. Самая высокая четвертая терраса прослеживается по левому склону долины Сейма ниже пос. им. Карла Либкнехта. Высота ее над уровнем реки 50—60 м. От с. Большие Угоны она протягивается узкой полосой (не более 2—4 км), лишь к юго-западу от долины р. Снагость ширина ее увеличивается до 15 км. Возраст террасы доднепровский, так как ее аллювий прикрывается валунными суглинками днепровского возраста. Поверхность ее плоская, пересеченная относительно узкими неглубокими балками, сложена суглинками. Переход к третьей террасе постепенный, едва выраженный в рельефе. Если же третья терраса отсутствует, переход к более молодым террасам прослеживается хорошо. На большей части территории Глушковского района четвертая терраса обрывается крутым уступом к поверхности первой надпойменной террасы.

Третья надпойменная терраса высотою 30—40 м над уровнем Сейма также прослеживается лишь по левому склону долины (от с. Дьяконово до границы Кореневского и Глушковского районов); ниже по течению реки она размыта и появляется лишь на западе Глушковского района. В восточной части с. Сугрово она непосредственно обрывается к пойме Сейма. Поверхность ее сложена суглинками. Довольно четко выражен в рельефе ее переход к поверхности бо-

лее молодых террас, особенно к первой, если вторая уничтожена размывом (пос. им. Карла Либкнехта). Согласно данным Р. В. Кабановой (1960), возраст террасы соответствует эпохе московского оледенения.

Вторая надпойменная терраса узкой прерывистой (1—3 км) полосой тотянулась по левобережью Сейма. По правобережью встречается она лишь местами в отрезках долины, имеющих широтное направление: в юго-западной части Курска, напротив с. Дьяконово, в западной части г. Льгова, выше с. Ржава. Высота ее 16—24 м. Поверхность левобережной второй террасы сложена суглинками, правобережной — песками, а близ ее тылового шва — суглинками. Переход ее к поверхности первой террасы постепенный, плохо выраженный в рельефе.

Первая надпойменная терраса высотою 8—12 м над уровнем Сейма прослеживается по левому склону долины почти на всем протяжении, лишь в отдельных местах уничтожена размывом. Ширина ее колеблется в больших пределах. В широтных отрезках долины она местами не превышает 200—300 м. В отрезках, направленных с севера на юг (район г. Рыльска), а также в широтном отрезке долины в пределах Глушковского района она резко увеличивается, местами — до 5—7 км. Поверхность первой террасы плоская, сложена суглинками. На участках, расположенных близ ее бровки, на поверхности залегают пески. В сухом холодном климате конца ледникового периода (верхнего плейстоцена) они подвергались развеванию [Асеев А. А., 1973], в результате чего сформировался характерный бугристый рельеф. На широтных участках долины прослеживается правобережная первая терраса. Там, где она прислонена ко второй террасе, поверхность ее сложена песком. Возраст первой и второй террас — валдайская ледниковая эпоха (различные ее этапы).

В целом для строения террас Сейма характерны следующие особенности. Верхние части толщ аллювия террас формировались в условиях климата перигляциальной зоны с усилением морозного выветривания, активизацией солифлюкционных процессов на склонах. Наносы, переотлагавшиеся со склонов долины, не могли целиком транспортироваться потоками, а, попадая в них, отлагались. Аллювий, таким образом, накапливался по констративному типу. При этом суглинки, переотложенные со склонов солифлюкцией, в виде мощных прослоев залегают в разрезе аллювия террас, а также по их поверхности. Слабая расчлененность левых склонов долины, а в широтных ее отрезках ориентация их на север способствовали развитию на них солифлюкции. Поэтому поверхность террас здесь почти сплошь сложена суглинками. В отрезках долины, протягивающихся с севера на юг, в прибровочной части террасы, поверхность ее не прикрыта суглинками, а в разрезе резко преобладают пески. При движении к тыловому шву мощность прослоев суглинков в разрезе террасы увеличивается [Барановская З., Дик Н., 1934].

Правые склоны в широтных отрезках долины, ориентированные на юг, имеют несколько большую крутизну, чем левые. Поэтому в перигляциальных условиях они лучше прогревались. Это не способствовало развитию на них солифлюкции. В конце перигляциалов, когда, по мнению ряда авторов [Дедков А. П., 1970; Васильев Ю. М., 1973; Асеев А. А., 1973], климат становился более засушливым, солифлюкционные процессы сменялись делювиальными. В таких условиях мелкоземнистые частицы, денудируемые со склонов, большей частью выносились в потоки [Дедков А. П., 1970], и суглинистый покров по поверхности террас или не сформировался, или имеет небольшую мощность, что и объясняет широкое распространение песков по поверхности правобережных террас.

Пойма Сейма большей частью широкая — 1—3 км, а между Льговом и Рыльском — до 10 км.

Таким образом, особенностью рельефа территории бассейна р. Сейм являются чередование участков с сильно расчлененным и относительно плоским рельефом, хорошо разработанная долинно-балочная сеть, широкое распространение форм рельефа, в той или иной степени унаследованных от перигляциальных условий ледникового периода.

ОВРАЖНО-БАЛОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

Склоны междуречий в бассейне Сейма расчленяются довольно густой сетью оврагов и балок. Густота балок, по данным ВНИИЗПЭ 1972 г., изменяется от 1,4 км/км² в Глушковском районе до 1,3 км/км² в Льговском, Хомутовском и Курском районах; 1,2 км/км² — в Рыльском и Медвенском; от 0,9 км/км² в Конышевском до 1—1,1 км/км² в

Дмитриевском, Фатежском, Октябрьском и Солнцевском районах, т. е. в пределах величин эрозионного расчленения, отмеченных К. А. Дроздовым (1978) для этой части Среднерусской возвышенности.

Довольно четко в бассейне выделяются 2 типа балок: долинообразные, иногда сложно разветвленные балки и короткие цирковидные, часто встречающиеся на крутых склонах речных долин, сложенных мело-мергельной толщей.

Долинообразные балки, в свою очередь, отличаются друг от друга по глубине, крутизне и форме склонов, характеру ветвления.

Глубокие балки прорезают склоны Тускарь-Сеймского междуречья. Глубина некоторых из них достигает 30—50 м, крутизна склонов — 20—30°. Длина балок чаще колеблется от сотен метров до нескольких километров, ширина не превышает 1 км. Крутизна склонов поддерживается относительной стойкостью к размыву коренных пород — мелов, мергелей, глинистых опок.

Древовидные балки с крутыми склонами, резко контрастирующими с плоскими широкими днищами, распространены на правобережье Сейма в Рыльском и Глушковском районах. Плоские днища, относительная крутизна склонов, обилие донных, склоновых и вершинных овражных систем, останцов размыва объясняются, наряду с другими причинами, литологическими свойствами лёссовидных пород, залегающих на песчано-глинистой толще днепровской морены и палеогена.

На левобережье Сейма в пределах пологопокатой приводораздельной равнины преобладают длинные неглубокие балки с пологими расплывчатыми склонами, постепенно переходящими в плоское дно, многие из которых, по терминологии К. А. Дроздова (1978), можно назвать лощинами.

На междуречьях (Льговский район) и на террасовых равнинах (Курчатовский район) встречаются ящикоподобные балки с плоским дном шириной от 5—10 до 24 м и прямыми склонами высотой 3—5 м, наклоненными под углом 25—30°. А. И. Спиридонов (1953) считает, что эти балки никогда не были оврагами, а образовались за счет подпочвенного «выплывания» суглинков, пропитанных грунтовыми водами.

На правобережье Сейма, в местах повышенного залегания мело-мергельной толщи — на «белогорьях» (в Солнцевском, Курчатовском, Рыльском районах), многочисленны

короткие цирковидные балки с широкой округлой вершиной и узким устьем. По мнению М. А. Зубащенко (1957), они образуются в трещиноватых меловых породах из коротких неглубоких крутостенных оврагов. Ф. Н. Мильков (1965б) считает цирковидные балки формами мелового карста. Нам в бассейне р. Оскола восточнее пос. Чернянка пришлось наблюдать свежую округлую карстовую просадку — провал, ниже которой вода размыла промоину («сковорода с ручкой») — прообраз будущей короткой цирковидной балки, рядом с которой на склоне линейной балки, на одном уровне, располагались старые «цирки».

Склоны большинства балок асимметричны. Так, склон южной экспозиции Поповской балки, расположенной на северо-восточной окраине г. Курска, почти лишен делювиального покрова, крут и весь изрезан молодыми оврагами, роющимися в мергельно-опоковой толще. Противоположный склон более пологий, задернованный, бугристо-оползневой, покрытый делювиальными суглинками на палеогеновых глинах.

Асимметричность балочных склонов объясняется экспозицией. На солнечном склоне быстрое таяние снега вызывает энергичный линейный размыв, на теневом — медленное просачивание талых вод способствует оползанию тяжелого грунта.

А. П. Дедков (1970) основной причиной асимметрии склонов считает различную интенсивность солифлюкционных процессов времени Валдайского оледенения.

На бортах крупных древних балок заметны остатки террас в виде узких плечеобразных уступов, сложенных делювиально-аллювиальными суглинками. Склоны и дно балок осложнены также цирковидными и ступенчатыми оползнями, осыпями, карстовыми воронками, суффозионными ложбинами, оврагами. Большинство террасированных балочных систем — древнейшие эрозионные формы, «ровесники речных систем» [Мильков Ф. Н., 1966]. О том, что они существовали еще до наступления Днепровского оледенения, свидетельствует морена, выстилающая дно древних балок, — Сухая в Рыльском районе, Казюлькин лог — в Глушковском и др. В донном овраге балки Сухой нами [Кабанова Р. В., 1962] поверх морены обнаружена Микулинская ископаемая почва. Аналогичные разрезы изучены в строении водораздела. Следовательно, морена плащом одела долинно-овражно-балочный рельеф, сформировавшийся еще до наступления лед-

ника. Микулинская ископаемая почва в строении дна балок изучена нами и во внеледниковой части бассейна, в Кореневском и других районах.

Широко распространены в бассейне балки простых очертаний, образовавшиеся из оврагов уже в голоцене. В вершинах некоторых из них суглинки перекрыты торфом. В устьевых частях торф нередко залегает на коренных породах. Время его образования, по-видимому, послеледниковое и совпадает с торфообразованием в поймах рек.

К балочным системам приурочены ложбины стока. Они обычно неглубоки, задернованы, вытянуты к верховьям и склонам ближайших балок. К. А. Дроздов (1978) выделяет различные типы ложбин, считая их древними эрозионными размывами, заполненными наносами. Наличие ложбин способствует образованию и росту молодых оврагов.

Бассейн Сейма в очень сильной степени подвержен овражной эрозии. Овраги многочисленны, различные по морфологии и распространены неравномерно. Наиболее сильно поражены оврагами крутые правобережья Сейма (западнее г. Курска), Свапы, Тускори, тем более, что они являются склонами южной и западной экспозиций.

Внешний вид оврагов, их глубина, крутизна склонов и характер ветвления зависят наряду с другими причинами от положения в рельефе и от литологических свойств горных пород. Большинство исследователей выделяют донные и склоновые овраги. А. Г. Рожков (1975) выделяет еще вершинные и береговые, К. А. Дроздов (1978) — приводораздельные, Ф. Н. Мильков (1966) — лесные.

Склоновые овраги восточной и центральной части бассейна приурочены преимущественно к мело-мергельной толще. Они коротки, неглубоки, но с крутыми каменистыми склонами. Угол падения склонов достигает 40—55 и даже 70°, вершина часто остроконечная. Овраги растут довольно медленно, так как благодаря трещиноватости мела и мергелей часть воды просачивается на глубину, меньше стекая по склонам. Глубина их редко превышает 15 м, длина — 100 м. У подножия склонов и в конусах выноса накапливается каменистый материал.

На крутых правых берегах рек в пределах Тимского и Льговско-Фатежского водораздельных плато, а также в вершинах и на склонах некоторых балок широко распространены короткие цирковидные овраги с широкой вершиной и узким устьем.

Большинство оврагов в мело-мергельных толщах по своему происхождению суффозионно-эрозионные. Вершины оврагов продолжаются суффозионными ложбинами с цепочкой «поноров», перемычки между которыми разрушаются, и развивается рытвина — овраг.

Склоновые овраги западнее Льгова меняют свой характер, так как развиваются в рыхлой толще лёссовидных суглинков и третичных песчано-глинистых пород. Их глубина возрастает, в вершинах возникают «котлы вымывания» овраги сильно ветвятся. Благодаря способности суглинков быстро размываться и отваливаться вертикальными стенками, в вершине и русле оврагов возникают земляные пирамиды — останцы размыва. Овраги расширяются за счет разрушения перемычек между отвершками. Длина таких оврагов возрастает до нескольких сотен метров, глубина превышает 25—30 м. Склоны круты, порой отвесны, часто имеют вогнутый характер.

Широко распространены в бассейне Сейма и донные овраги. По А. Ф. Гужевой (1948), они делятся на овраги первого типа, прорезающие дно древних балок, длинные, но неглубокие, и овраги второго типа, которые прорезают дно молодых, слабо разработанных балок с невыработанным продольным профилем и отличаются большой глубиной и крутым падением.

Донные овраги первого типа широко распространены на левобережье Сейма между городами Курск и Льгов. Длина их достигает 2—3 км и больше, глубина колеблется от 2—3 до 5—6 м. Они чаще всего прорезают лишь балочный аллювий, не достигая коренных пород. Для их продольного профиля характерны «эрозионные ступени» — овраг то резко углубляется, образуя перепад, то постепенно затухает.

Донные овраги второго типа характеризуются крутым падением дна и большой глубиной, достигающей часто 10—15 м. При этом прорезается не только балочный аллювий, но и коренные породы. Овраги этого типа встречаются, главным образом, на крутых правобережьях, особенно на правобережье Сейма между Рыльском, Глушково, Теткино и на правобережье Свапы. Они прорезают лёссы, флювиогляциальные отложения, морену, толщу третичных образований и врезаются в мел. Остатки бывшего дна балок сохранились в виде выравненных нешироких площадок, расположенных выше бровки оврага. Такие овраги сильно ветвятся, принимая много коротких и глубоких отвершков. Обращает

на себя внимание резкое расчленение оврагами этой пониженной части водораздельных равнин бассейна, где высоты не превышают 220—240 м, а скорость современных тектонических движений равна 0.

Единичные овраги встречаются на надпойменных террасах. Они глубоки и крутостенны на четвертой надпойменной террасе Сейма юго-западной оконечности бассейна, где мощность четвертичной лёссово-моренной толщи превышает 30 м. В песчаных отложениях третьей надпойменной террасы между Льговом и Рыльском овраги неглубоки и имеют пологие склоны. На низкие надпойменные террасы обычно заходят донные овраги балок левобережий, которые представляют собой неглубокие, чаще задернованные рытвины.

Интенсивность роста отдельных оврагов на территории бассейна достигает десятков метров в год. Овраги своими вершинами и отвершками врезаются в пашни и сады, огороды и населенные пункты; они разрушают почву, понижают уровень грунтовых вод, превращают плодородные угодья в бросовые земли.

Для борьбы с оврагами и прогнозирования противоэрозионных мероприятий необходимо знать закономерности их развития и размещения.

МЕЛОВОЙ КАРСТ

Посеймье — район активного развития мелового карста. Изучением этого своеобразного природного явления в пределах бассейна р. Сейм на территории Курской области занимались многие исследователи. Сведения о меловом карсте данного района содержатся в работах Г. Ф. Мирчинка (1927), З. Барановской и Н. Дика (1934), А. А. Дубянского (1937), М. А. Зубащенко (1953), Ф. Н. Милькова (1957а, 1963, 1965а,б), Н. Н. Ежова (1959), В. Б. Михно (1970, 1972, 1974а, 1976б), В. И. Галицкого и В. А. Ромашова (1971), А. Г. Чикишева (1977, 1978, 1979).

Развитие мелового карста в Посеймье предопределено как физико-географическими условиями, так и антропогенными факторами. Особую роль в этом играет наличие растворимых мело-мергельных пород. Писчий мел и мергель распространены здесь исключительно широко. Мело-мергельные породы верхнемелового возраста выстилают почти всю территорию, за исключением придолинной части верхнего

и среднего отрезков рек Свапы и Тускари. Верхнемеловые отложения также размыты в осевой зоне долин рек Рать, Большая Курица и Сейм в районе г. Курска.

Толща мело-мергельных пород в рассматриваемом районе увеличивается в южном и юго-западном направлениях. Так, если на севере Курской области мощность их составляет всего лишь несколько метров, то на юго-западе области толща мело-мергельных пород превышает 200 м. В них прослеживается пять ярусов: туронский, коньякский, сантонский, кампанский и маастрихтский.

Особенностью меловых пород является высокая карбонатность. Содержание $CaCO_3$ в них достигает 90—99,8%. Мел состоит преимущественно из остатков кальцитовых скелетов известковых водорослей кокколитофорид. Это слабосцементированная пористая порода, характерной особенностью которой является способность растворяться под действием воды.

В результате растворения мело-мергельных пород и выноса их в виде раствора образуются своеобразные карстовые формы рельефа. Они четко выражены на местности и предстают в форме воронок, западин, котловин, колодцеобразных провалов и ячеистых микрокарр.

Наиболее благоприятные условия для развития карста существуют на тех участках, где мело-мергельные породы залегают неглубоко, разбиты густой сетью трещин и в достаточной мере обводнены. Отсутствие на значительной площади мощных водоупорных покровов способствует инфильтрации поверхностных вод в мело-мергельную толщу. Трещиноватость растворимых пород создает необходимые условия для подземной циркуляции вод, а наличие непосредственно самих вод предопределяет карстовый процесс.

В связи с разнообразием природных условий в пределах Посеймья развитие мелового карста носит дифференцированный характер. Это подтверждается прежде всего неравномерным распространением карстовых форм рельефа. Больше всего их сосредоточено на возвышенных плоских или пологоволнистых междуречьях (плакорах), на террасах речных долин и по днищам балок [Михно В. Б., 1976б]. Предположение, высказанное В. И. Галицким и В. А. Ромашовым (1971) о том, что карст на междуречьях данного района развит слабее, чем в речных долинах и крупных балках, не подтвердилось.

Меловой карст особенно активно развит на междуречь-

ях Сейм—Рать, Сейм—Лещинка, Сейм—Соть, Сейм—Донская Сеймица, Ржава—Донская Сеймица, Млодать—Полная, Сейм—Клевень. Плотность карста здесь довольно значительна и на отдельных участках достигает 50 карстовых форм рельефа на 1 км². Подобного рода закарстованность наблюдается вблизи пос. Солнцево, сел Гущино, Дежевка, Сараевка, Большегнеушево и др. На плакорном типе местности правобережья р. Сейм севернее с. Гущино плотность карста достигает даже 75 карстовых форм рельефа на 1 км².

Морфология карстовых форм рельефа разнообразна. Чаще всего встречаются западины, воронки и котловины.

Наибольшее распространение получили западины на плакорном и надпойменно-террасовом типах местности. Они имеют блюдцеобразную форму. Диаметр их колеблется от 10—20 до 100—200 м. В среднем же диаметр западин равен 50—60 м, а глубина — 2—3 м. Многие из них характеризуются высокой водопоглотительной способностью и наличием значительных площадей водосборов. На отдельных закарстованных участках сосредоточены сотни западин. Подобную картину можно наблюдать на междуречьях Ржава—Донецкая Сеймица, Сейм—Снова, Сейм—Клевень.

До настоящего времени нет единого мнения исследователей о генезисе западин. Однако Г. Ф. Мирчинк, З. Барановская, Н. Дик, Ф. Н. Мильков, И. Н. Ежов, В. И. Галицкий, В. А. Ромашов, В. Б. Михно считают, что на участках с близким залеганием от поверхности мело-мергельных пород связь происхождения западин с карстом не вызывает сомнений. Это подтверждается данными геологического бурения, своеобразием морфологии и эволюции западин в условиях мелового субстрата (образование в них глубоких колодцеобразных провалов, наличие на бортах меловых обнажений, вложенных воронок и др.).

Следует отметить, что многие западины формируются при совместном участии карста и суффозии. Сочетание карстовых и суффозионных процессов способствует интенсивному развитию подземных полостей. Усиление карста за счет суффозии наиболее характерно для районов развития покрытого карста.

В отличие от западин карстовые воронки встречаются реже. Наибольшее распространение они получили на территории плакорного типа местности, а также на днищах балок. Диаметр воронок варьирует от 1—2 до 50 м, максимальная глубина достигает 12 м. Образуются они способом постепенного оседания, обрушения или вмывания нерастворимых пород кровли в мело-мергельную толщу. В соответствии с классификацией Н. А. Гвоздецкого (1954) все воронки Посеймья по способу образования могут быть подразделены на воронки поверхностного выщелачивания, провальные воронки и воронки просасывания.

Воронки поверхностного выщелачивания образуются на придолинных и прибалочных склонах в местах обнажений или близкого залегания от поверхности мело-мергельных пород. В морфолого-генетическом отношении эти формы карста принадлежат преимущественно к задернованному типу карста в понимании Н. А. Гвоздецкого (1965, 1972). Встречаются они редко. Характеризуются небольшой глубиной (до 1 м) и мягкими очертаниями. На склонах и днищах их нередко обнажается мел. В некоторых воронках сформировались почвы типа «попелух». Воронки поверхностного выщелачивания известны на придолинной части правобережья р. Сейм северо-восточнее пос. Солнцево. Они также сформировались на местах различного рода антропогенных выемок в мелу и могут быть отнесены к антропогенно-карстовым образованиям (вблизи с. Субботино в Кочегуровском логу, в окрестностях с. Самсоновка и др.).

Провальные воронки характеризуются резкими очертаниями. Они образуются способом обрушения и в начальной стадии развития имеют колодцеобразную форму (рис. 2).

Рис. 2. Карстовая воронка вблизи с. Клевцовка

Со временем склоны их становятся положе, и они приобретают вид конусовидной воронки. Провальные воронки нам приходилось наблюдать вблизи сел Селиховы Дворы, Муравлево, Новоселовка.

Воронки подобного типа образуются, как правило, над крупными подземными полостями, сформировавшимися в растворимых породах. При помощи ландшафтно-индикационного метода было установлено, что глубина местоположения свода подземной полости в зоне возникновения любой провальной воронки в условиях перекрытости мело-мергельных пород суглинками превышает величину диаметра ее в начальной стадии развития в 1,25 раза [Михно В. Б., 1976а].

Провальные карстовые воронки Посеймья формируются в условиях сравнительно глубокого залегания карстующихся пород. Они принадлежат к покрытому типу карста. Нередко провальные воронки в процессе развития превращаются в воронки просасывания. Например, карстовая воронка, расположенная на плакоре севернее с. Гущино и известная под названием «Гатищева яма», согласно сообщению местных жителей, вначале имела колодцеобразную форму и глубину 25—30 м. Затем она стала разрастаться вширь и постепенно заплываться. Летом 1980 г. воронка имела правильную конусообразную форму. Диаметр ее достигал 50 м, а глубина — 12 м. На днище воронки располагалось несколько поноров. Поноры — отверстия на дне карстовой воронки поглощающие поверхностные воды и отводящие их в подземные пустоты закарстованных мело-мергельных массивов. Туда же осуществляется вмывание через поноры нерастворимой кровли, что ведет к разрастанию воронки.

Воронки просасывания обычно образуются на путях следования сосредоточенного поверхностного стока. Чаще всего они приурочены к днищам балок, оврагов, ложбин стока. Особенностью этих воронок является наличие в них поноров, обладающих водопоглотительной способностью.

Воронки просасывания встречаются довольно часто. Они зафиксированы на междуречьях Сейм—Рать, Сейм—Лещинка, Сейм—Соть, а также в Стрелецкой и Казацкой степях.

В Стрелецкой и Казацкой степях воронки просасывания приурочены к днищам балок. Образовались они способом просасывания песчано-глинистых пород кровли в карстовые полости мело-мергельной толщи. Наиболее типичной воронкой просасывания здесь является карстовая форма, расположенная на дне балки Петрин лог в нескольких километрах от с. Селиховы дворы. Несколько лет назад в зрелую стадию развития воронки диаметр ее был равен 18 м, а глубина 7 м. Склоны воронки отличались значительной крутизной. На сильно смытых почвах произрастали крапива двудомная, порезник сибирский, подмаренник северный и другая тенелюбивая растительность. На дне воронки располагалось два действующих понора. Каждый из них активно поглощал воду временных водотоков. В последнее время эта воронка сильно заплылась.

Не менее интересными являются глубокие карстовые воронки просасывания, образовавшиеся в Казацкой степи на дне Герасимова лога. Вблизи лесного кордона одна из воронок достигает глубины 11 м, диаметр ее превышает 25 м. На дне этой воронки прослеживается углубление, напоминающее о былой активности ее поноров. Склоны воронки залесены.

Воронки просасывания широко распространены и на водоразделах. Например, на междуречье Сейм — Рать на пологом склоне возвышенного плато западнее с. Дубовец возникла карстовая воронка диаметром 5,8 м. Склоны ее крутые и почти повсеместно поросли кустарниками дуба обыкновенного, ивы пепельной и шиповника. Подобные карстовые воронки встречаются также вблизи сел Доброе, Вольная заря, Малынево, Мантурово, Афанасьевка, Рождественка, Новоселовка, Титово, Букреевская дача и др.

Карстовые воронки нередко являются причиной выхода из строя искусственных водоемов, созданных в балках Посеймья. Особенно много интенсивно фильтрующих прудов расположено в верховье бассейна р. Сейм. В результате карстовых образований наблюдался полный «уход» воды из прудов, созданных в балках Петрин яр (Стрелецкая степь), Останино (у с. Гущино), Свинчик (вблизи с. Засеймье 2-е). Все это указывает на необходимость проведения более детальных исследований карста при гидротехническом строительстве.

О значительных масштабах карстовых явлений в мело-мергельных породах Посеймья свидетельствует широкое распространение в этом районе крупных карстовых котловин. Приурочены они к наиболее закарстованным участкам пла-корного и надпойменно-террасового типов местности. Формируются котловины путем слияния или разрастания карстовых воронок. Некоторые котловины состоят из целой

серии «вложенных» карстовых форм рельефа. Ранней весной котловины на короткий срок заполняются водой и превращаются в озера. Исключение представляют лишь те из них, в которых располагаются действующие поноры.

Карстовые котловины имеют ваннообразную или подковообразную форму. Длина их достигает 300—400 м, глубина обычно не превышает 6 м. Наиболее крупные котловины размещаются на водоразделе рек Рать — Щигор (с. Лозовка), Клевень — Обеста — Амонька (у с. Большегнеушево), Сейм — Лещинка (вблизи пос. Солнцево). Некоторые котловины в результате распашки быстро заплываются и превращаются в неглубокие, замкнутой формы ложбинообразные понижения. Наблюдения свидетельствуют о том, что особенно быстро изменяется конфигурация и уменьшается глубина котловин, расположенных вблизи пос. Солнцево и с. Большегнеушево. Так, например, отдельные карстовые котловины правобережья Сейма (район пос. Солнцево) за 10 лет в результате кольматации поноров и заиления самих котловин уменьшили свою глубину на 3—4 м.

Кроме рассмотренных наиболее распространенных карстовых форм рельефа на территории Посеймья встречаются и другие карстовые образования — погребенные карстовые воронки, цирковидные балки, ячеистые микрокарры, карстовые источники.

Особый интерес вызывают цирковидные балки в мело-мергельных породах. При сравнительно небольшой длине они имеют значительную ширину, что придает им форму цирка. В устьевой части цирковидные балки сильно сужены и закрыты разрезанным валообразным уступом. Своим происхождением они обязаны карстово-эрозионным процессам и являются, очевидно, древними воронками прорыва. Приурочены они обычно к крутым меловым склонам речных долин. Одна из таких балок находится на высоком правобережье р. Сейм в окрестностях с. Меловатки. Балка протяженностью 1,3 км в средней своей части имеет ширину около 0,7 км, а в низовье — 0,1 км. На склонах и днище ее прослеживаются многочисленные обнажения мела. Изредка встречаются небольшие воронки.

Карстовую природу имеют многие источники Посеймья. М. А. Зубащенко (1962) к категории карстовых относит родники в с. Михайловке (бассейн Р. Свапы), в долине р. Ржавы, в с. Дурово (Рыльский район) и др. Карстовые источники также распространены в верховье бассейна

р. Сейм у сел Засеймье 2-е, Самсоновка, Протасово, Муравлево, Беседино. Дебит этих родников невелик и, как правило, не превышает 1—2 л/с.

Меловой карст часто выступает в роли мощного ландшафтообразующего фактора. Под его воздействием на отдельных участках сформировались своеобразные карстово-меловые ландшафты, представляющие в виде заболоченных, заброшенных, распаханных, залесенных или занятых луговой растительностью разнообразных карстовых форм рельефа. В таксономическом отношении они принадлежат к ландшафтным комплексам низкого ранга.

Особенностью карстово-меловых ландшафтных комплексов является высокая динамичность и тесная взаимосвязь их в процессе взаимообмена веществом и энергией со смежными ландшафтами. Нередко они иссушают или переувлажняют прилежащие к ним ландшафты, ослабляют или усиливают эрозионные, оползневые и суффозионные процессы.

Все это важно учитывать в практической деятельности. Познание природной специфики мелового карста и карстово-меловых ландшафтов позволило бы более рационально использовать и осваивать земли закарстованных территорий Посеймья.

ГИДРОКЛИМАТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

Посеймье характеризуется своеобразным климатическим режимом, определяемым общими и местными климатообразующими факторами: солнечной радиацией, циркуляцией атмосферы, влиянием подстилающей поверхности Земли.

Годовой приход солнечной радиации (суммарный) составляет 373 кДж/см². По сезонам года это тепло распределяется так: зима — 8%; весна — 32%; лето — 45% и осень — 15%.

Радиационный баланс равняется 151 кДж/см², при этом с марта по октябрь он положительный, с ноября по февраль — отрицательный, а в целом за год — положительный.

Самый холодный месяц года — январь. Его среднемесячные температуры колеблются от —8,4° на юго-западе до —9,4° на северо-востоке. Абсолютные минимумы достигают —40°. Средняя месячная температура самого теплого месяца — июля колеблется в пределах 18,8—19,6°. Годовая амплитуда средних месячных температур воздуха 27—29°.

В отдельные летние жаркие дни температура воздуха может повышаться до 41° — абсолютный максимум. Однако повторяемость крайне низких и высоких температур очень невелика — в среднем 1 раз в 20 лет.

Первые морозы наступают в конце сентября — начале октября, последние — в конце апреля — начале мая. Переход через 0° весной наблюдается в конце марта, осенью — в первой половине ноября. Продолжительность периода с среднесуточной температурой 0° и выше составляет 220—235 дней. Продолжительность безморозного периода — 145—164 дня.

Вегетационный период длится 185—190 дней. Продолжительность периода с температурой выше 10° — 142—150 дней, а сумма температур за этот период составляет 2550° на юго-западе и 2300° на северо-востоке.

Для Посеймья характерны теплое и влажное лето, сравнительно короткая и мягкая зима. Первая половина зимы значительно теплее второй.

По количеству осадков район относится к зоне умеренного увлажнения. Среднее годовое количество осадков колеблется от 550—600 мм на северо-западе до 480—500 мм на юго-востоке. До 70% годовой суммы осадков выпадает в виде дождей в период с апреля по октябрь, остальные — в виде снега. Осадки в летний период носят большей частью ливневый характер, зачастую сопровождаются грозами, а иногда — градом.

В зимний период с 6—11 декабря образуется устойчивый снежный покров. Первый снег выпадает обычно 12—14 ноября. К концу зимы высота снежного покрова достигает 24—30 см.

Разрушение снежного покрова приходится на третью декаду марта. К началу снеготаяния в снеге накапливаются наибольшие запасы воды — 65—100 мм. Средняя продолжительность снеготаяния 22—27 дней (в одни годы — 5—10 дней, а в другие из-за возврата холодов — более месяца). Если весна теплая, дружная, то средняя интенсивность снеготаяния составляет 15—20 мм/сутки, а в холодную затяжную весну — всего 2—5 мм/сутки.

Промерзание и оттаивание почвы, зависящие от температуры воздуха, характера залегания снежного покрова и осенне-зимнего ее увлажнения, характеризуются большой пространственно-временной изменчивостью. Наибольшее число дней с устойчивым промерзанием почвы колеблется в пре-

делах 120—150, наименьшее — 55—80. Максимальная глубина промерзания 110—130 см, минимальная — 41—58 см.

Особенности рельефа, геологического и гидрогеологического строения в сочетании с климатическими условиями Посеймья обусловили основные черты гидрографической сети и режима рек.

Протяженность главной водной артерии района в пределах Черноземного Центра составляет 526 км, а площадь водосбора — 20 350 км² [Портнягин И. И., 1968]. Два наиболее крупных притока Сейма — р. Свапа длиной 197 км с площадью водосбора 4990 км² и р. Тускарь длиной 108 км с площадью водосбора 2480 км² впадают с правого берега. Из левобережных притоков наиболее крупным является р. Реут длиной 88 км и с площадью водосбора 1030 км². Кроме того, имеются еще 6 притоков длиной от 51 до 100 км; 42 — от 21 до 50; 59 от 11 до 20 и 529 — менее 10 км [Царев И. И., 1968].

Обращает на себя внимание сложная конфигурация гидрографической сети. От истока, которым являются родники на заболоченном дне балки Голова Сейма, расположенной в Скороднянском районе Белгородской области, Сейм течет на северо-запад, затем поворачивает на запад и, после впадения Свапы, резко поворачивает на юг, образуя коленообразный изгиб, и далее, уходя в пределы Украины, несет свои воды в Десну. Подобные же коленообразные изгибы прослеживаются у Свапы и Тускари, когда западное направление течения меняется на южное. Такой гидрографический рисунок предопределен тектоникой [Кабанова Р. В., 1968].

Для Посеймья характерна большая густота долинно-балочной сети, достигающая в правобережье 1,1—1,5 км на 1 км².

Реки отличаются резкой асимметричностью: у Сейма правобережная часть примерно в два раза больше левобережной. Бассейнам Тускари и Свапы присуща левосторонняя асимметрия.

Средний уклон Сейма 0,0003, Свапы — 0,0006, Тускари — 0,0009 и Реута — 0,0013. На коротких верхних участках уклоны возрастают до 0,0019 (р. Сейм — с. Гущино), а на малых логах и балках они составляют 0,01 (лог Мересье — х. Алексеевский) до 0,26 (лог Райчик — д. Полевая Лукашевка).

Основным источником питания рек являются талые сне-

говые воды, несмотря на то, что наибольшее количество осадков выпадает летом.

Зимнее снегонакопление обеспечивает достаточно высокое и продолжительное весеннее половодье, в течение которого проходит преобладающая часть годового стока. В теплые зимы со слабым промерзанием почвы объем стока половодья значительно уменьшается. Иногда сток талых вод происходит преимущественно в период оттепелей.

Подъем уровня в реках обычно начинается за 5—10 дней до момента вскрытия. Начало половодья в среднем относится к третьей декаде марта. Максимальные уровни чаще всего наблюдаются в первой декаде апреля. Наиболее ранний срок их наступления — конец февраля — начало марта (1966 г.), а поздний — конец второй — начало третьей декады апреля (1963 г.).

Максимальные уровни превышают предпаводочный на 2,5—4,5 м. В годы с исключительно высоким половодьем подъемы уровня воды достигают 5,5—6,5 м.

Спад половодья обычно заканчивается в конце апреля—начале мая на малых реках, а на Сейме — во второй половине мая — начале июня.

Летом, чаще всего к июлю, на реках устанавливается устойчивая межень с низкими уровнями воды. В годы с дружным половодьем даже на Сейме межень может наступить в начале мая, а в годы с очень затяжным половодьем — в июле. Общий фон межени изредка нарушается 2—3 небольшими и кратковременными дождевыми паводками.

Дождевые паводки на реках с площадями водосборов более 100 км² по объему и по максимальным расходам за весь период наблюдений были значительно меньше снеговых; на малых водотоках и логах с водосборами до 10 км² максимальные паводочные расходы превышают снеговые в 2—3 раза. Продолжительность всего паводка на таких водосборах изменяется от 2 до 10 часов; на реках с водосборами больше 1000 км² она увеличивается до 2—5 суток.

Особенность гидрографического рисунка в пределах Курска и сочетание стокоформирующих факторов создают благоприятные условия для образования высоких паводков на правом притоке Тускари — р. Кур (длина — 17 км, водосбор — 69 км²), впадающем в 4 км выше устья. Сравнительно часто повторяющиеся паводки приносят значительный ущерб народному хозяйству и населению. По данным А. И. Эпштейна (1968), наиболее значительные дождевые

паводки на р. Кур прошли 13 июня 1871 г., 29 августа 1927 г. и 18 июня 1953 г.

В октябре, реже — ноябре на реках начинается плавный и медленный подъем уровня воды с максимумом до 0,5—0,5 м (в конце осени — начале зимы) над предшествующим низким уровнем.

Зимняя межень на малых водотоках устанавливается в конце ноября—начале декабря, на Сейме — в первой декаде декабря.

Первые ледовые явления в виде заберегов и сала появляются обычно во второй-третьей декаде ноября. Продолжительность заберегов бывает различной (от 1 до 10—15 дней). Сало при интенсивных и достаточно продолжительных похолоданиях появляется почти одновременно на всех реках, а при слабых и кратковременных отмечается преимущественно на малых и средних водотоках, на Сейме — лишь местами.

Начало ледостава приходится на конец ноября — первую половину декабря. Продолжительность периода ледостава увеличивается с юго-запада на северо-восток и, кроме того, зависит от характера зимы. В среднем она составляет 80—135 дней. Средняя толщина льда за период наблюдений 40—65 см, а наибольшая — 60—133 см.

Вскрытию рек обычно предшествует подготовительный период — от перехода температуры воздуха через ноль до момента разрушения льда. Благодаря поступлению талых вод в речные русла образуются закраины, затем возникают промоины и при значительном повышении уровня воды начинается подвижка льда. Вскрытие происходит обычно в последней декаде марта — в начале апреля. Очищаются реки ото льда в первую декаду апреля, а в поздние весны — в конце второй — начале третьей декады апреля.

Средний годовой сток в Посеймье изменяется от 100 мм на юго-западе до 140 мм на северо-востоке. В отдельных местах отмечаются локальные повышения (до 150—160 мм на востоке и севере территории) или понижения (до 110 мм — бассейн Кура), обусловленные характером форм рельефа и хозяйственной деятельностью человека (в бассейне Кура большое количество прудов).

Систематические наблюдения над стоком воды показывают, что средний годовой модуль стока р. Сейм у с. Зуевка составляет 3,21 л/с с 1 км² и изменяется в отдельные

годы от 1,29 до 5,78 л/с с 1 км², а р. Рать у с. Беседино — соответственно 4,75; 3,00 и 8,35 л/с с 1 км².

Распределение стока рек по сезонам года крайне неравномерно. Доля годового стока в весенний период составляет 70—90%, в летне-осенний и зимний — 10—30%. Месяцем с наибольшим стоком является апрель, а с наименьшим — сентябрь. Ежегодному пересыханию и перемерзанию подвергаются небольшие речки с площадями водосборов до 20 км². Эпизодически пересыхает Кур выше г. Курска.

Интенсивно проходящие на поверхности водосборов рек эрозионные процессы способствуют обогащению рек наносами. Средняя концентрация взвешенных наносов — не более 80 г/м³, а модуль стока взвешенных наносов — около 7 т с 1 км² в год. По интенсивности механической денудации это самый неактивный район ЦЧО. Исключение составляет бассейн Тускари, где мутность и модуль стока взвешенных наносов соответственно равны 169 г/м³ и 12 т с 1 км² в год. Мутность воды малых рек и временных водотоков значительно превосходит мутность Сейма.

Гидрохимический режим рек Посеймья на протяжении годичного цикла характеризуется гидрокарбонатным составом, формирование которого происходит под влиянием богатых карбонатами почв и грунтов в условиях умеренной влажности. Минерализация речных вод колеблется в пределах 200—250 мг/л в период половодья и 400—500 мг/л — в межень.

Одним из основных видов хозяйственного использования рек Посеймья является водоснабжение. На их водных ресурсах в основном базируется водоснабжение городов и многих населенных пунктов, а также промышленных предприятий, совхозов и колхозов.

ПОЧВЫ

Бассейн Сейма характеризуется разнородным почвенным покровом. Правобережье Сейма к западу от линии Курск — Поныри относится к Среднерусской провинции серых лесных почв, остальная территория — к Среднерусской лесостепной провинции оподзоленных, выщелоченных, типичных среднегумусных и тучных мощных черноземов, серых лесных почв [Почвенно-географическое районирование СССР, 1962].

На правобережье Сейма в структуре почвенного покрова преобладают серые лесостепные почвы, которые почти сплошь покрывают пространства к западу от р. Свапы и меридионального отрезка р. Сейма, а также в междуречье Сейма и [illegible]а (левого притока Свапы). К северу от линии Дмитр[illegible]-Льговский — Золотухино они сменяются оподзоленными выщелоченными черноземами с островными массивами [illegible] лесостепных почв. Кроме того, на песчаных и супес[illegible] наносах под смешанными лесами встречаются дерно[illegible]листые почвы. Наиболее крупные площади их имеют [illegible]то на древних террасах Свапы в ее среднем и нижнем [illegible]иях. В западной части этого региона широко представлены серые и темно-серые лесостепные легко- и среднесуглинистые почвы, занимающие водораздельные пространства [illegible]ологие склоны. Светло-серые почвы имеют подчиненное [illegible]ние и приурочены к сильно расчлененным выпуклым [illegible]ам значительной крутизны, а также к различного рода [illegible]кениям с повышенным увлажнением. К востоку от [illegible]о течения Свапы происходит постепенное утяжеление [illegible]ического состава и увеличение в структуре почвенного покрова темно-серых лесостепных почв за счет сокращения площади светло-серых и серых [Ахтырцев Б. П., 1979].

Серые лесостепные почвы западного Посеймья сформировались на лёссах в условиях хорошего дренажа, исключающего временное переувлажнение каких-либо горизонтов почвенного профиля. Они сильно выщелочены, имеют отчетливо выраженный элювиальный горизонт. Однако иллювиально-[illegible]ленный горизонт растянут и не имеет четкой нижней границы. Средняя мощность гумусово-элювиального гор. A_1 — 18—22 см, переходного гор. A_1A_2 — 13—17 см. Вскипание от соляной кислоты отмечается на глубине 120—150 см. Содержание физической глины мало изменяется по вертикальному профилю и достигает 26—30% у легкосуглинистых и 32—40% — у среднесуглинистых разновидностей. Преобладающей фракцией в механическом составе является крупнопылеватая, на долю которой приходится 51—64%, второе место занимает илистая фракция (12—25%). Гумусовый горизонт целинных серых лесостепных почв относительно неплохо оструктурен: содержание агрегатов размером 10—1 мм достигает 50%, глыбистость выражена слабо. Однако водопрочность макроагрегатов низкая, и при распашке они быстро разрушаются.

Серые лесостепные почвы на лёссах характеризуются

малой гумусированностью почвенного профиля. Только в гор. A_1 целинных почв количество гумуса составляет 3,7—5%, а глубже резко снижается до 1,5—2% в гор. A_1A_2 и до 0,8—0,5% — слое 40—80 см. Запасы гумуса в метровой толще колеблются в пределах 160—200 т/га, общего азота — 9—11 т/га. Состав гумуса в гор. A_1 характеризуется почти одинаковым содержанием гуминовых кислот, фульвокислот и негидролизуемого остатка, тогда как в гор. A_1A_2 содержание последнего снижается почти вдвое и соответственно увеличивается сумма гуминовых кислот и фульвокислот. Отношение гуминовых кислот к фульвокислотам в этих двух горизонтах немного превышает 1, и почвы характеризуются фульватно-гуматным типом гумуса в соответствии с системой показателей гумусного состояния почв, предложенной Л. А. Гришиной, Д. С. Орловым (1977).

Степень гумификации органического вещества высокая, содержание свободных гуминовых кислот высокое в гор. A_1 (61%) и низкое в гор. A_1A_2 (28%), гуминовых кислот, связанных с кальцием, — низкое в гор. A_1 (28%) и среднее в гор. A_1A_2 (58%), прочно связанных гуминовых кислот — среднее, негидролизуемого остатка — низкое. Гумус средней части профиля качественно отличается от гумуса верхних горизонтов и относится к гуматно-фульватному типу ($C_{гк}:C_{ф}=0{,}8—0{,}5$). Здесь он характеризуется средней степенью гумификации, очень низким содержанием свободных гуминовых кислот (11—14%), средним — гуминовых кислот, связанных с кальцием (54—59%), высоким — прочно связанных гуминовых кислот (24—35%) и низким содержанием негидролизуемого остатка (32—35%). Поскольку серые лесостепные почвы на лёссах малогумусированы, бедны илом и подвергаются периодическому сильному промачиванию, они обладают недостаточно благоприятными физико-химическими свойствами. Реакция их чаще всего кислая. Сумма поглощенных кальция и магния составляет 13—18 мг·экв/100 г в гумусовом горизонте и 11—18 мг·экв — в остальной части профиля. В то же время гидролитическая кислотность колеблется в пределах 4—9 мг·экв/100 г, что обусловливает низкую степень насыщенности почв основаниями (65—80% в гор. A_1 и 75—87% в гор. В). Эти почвы слабо обеспечены подвижными формами азота, фосфора и калия.

Темно-серые лесостепные почвы на лёссах отличаются от серых большей мощностью гумусового горизонта

($A_1+A_2B=40—50$ см), содержат 4—5,5% гумуса (при запасе его 220—250 т/га), 16—22 мг·экв/100 г обменных оснований, имеют степень насыщенности ими в пределах 73—83% в гор. A_1. Реакция почв слабокислая, реже — кислая.

К востоку от нижнего течения Свапы серые лесостепные почвы сформировались на покровных лёссовидных отложениях, имеют суглинистый и тяжелосуглинистый механический состав, в связи с чем они богаче гумусом (4—6,5%) и поглощенными основаниями (20—30 мг·экв/100 г) в гумусовом и переходном горизонтах.

Серые лесостепные почвы всего Посеймья длительно используются в земледелии. Под влиянием многовековой распашки они претерпели существенные изменения. Эти почвы на пашнях отличаются от целинных распыленной структурой плохими агрофизическими свойствами, меньшим содержанием поглощенных кальция и магния, гидролитической кислотности и большей степенью насыщенности основаниями (80—90%). Серые освоенные почвы характеризуются низким содержанием (2,5—4%) и запасом (150—200 т/га) гумуса, низкой обогащенностью его азотом (C:N=11—12), высокой степенью гумификации органического вещества, фульватно-гуматным типом гумуса ($C_{гк}:C_{фк}=1{,}6—1{,}8$), средним содержанием свободных и связанных с кальцием гуминовых кислот, низким содержанием прочно связанных гуминовых кислот и негидролизуемого остатка.

На правобережьях Сейма, Свапы, Усожа, Тускари почвы подвержены водной эрозии, интенсивному развитию которой способствуют нарушение агротехники и сплошная распашка склонов. Смытые серые лесостепные почвы содержат в 2—3 раза меньше гумуса и азота, характеризуются плохими водно-физическими свойствами и низким плодородием. Урожайность сельскохозяйственных культур снижается в среднем на 20—30% на слабосмытых, на 35—40% — на среднесмытых и на 55—70% — на сильносмытых почвах. Для повышения плодородия серых лесостепных почв необходимо систематически применять высокие дозы органических и минеральных удобрений, известкование, соблюдать правильные севообороты и внедрять комплекс почвозащитных мероприятий.

К югу от Сейма и восточнее Тускари в составе почвенного покрова преобладают выщелоченные тяжелосуглинистые черноземы в сочетании с оподзоленными и типичными. На черноземном фоне пестрят многочисленные пятна серых

лесостепных почв под сохранившимися небольшими по площади дубравами. Местами залегают лугово-черноземные и черноземно-луговые почвы, а на террасах Сейма встречаются дерново-лесные песчаные почвы. Господствуют древовидные эрозионные сочетания и вариации [Фридланд В. М., 1974].

Главными компонентами мезо- и микрокомбинаций почвенного покрова являются черноземы типичные, выщелоченные и лугово-черноземные почвы, а местами серые лесостепные почвы и черноземы оподзоленные. Ведущими факторами дифференциации почвенного покрова здесь выступает рельеф как перераспределитель тепла и влаги, суффозионно-карстовые процессы, растительность, локальная неоднородность почвообразующих пород, реликтовая деятельность землероев. Комбинации почвенного покрова меняются по элементам рельефа: на пологих склонах простой формы чередуются микрокомбинации несмытых и смытых почв; на покатых сильнорасчлененных склонах — открытые линейные микрокомбинации смытых почв; на водораздельных плато с западинным микрорельефом распространены замкнутые микрокомбинации с округлыми концентрическими почвенными контурами; на межбалочных дренированных водоразделах преобладают фоновые почвенные комбинации [Фишман М. Н., 1977]. Фоновым компонентом на ровных участках таких водоразделов служат выщелоченные или типичные черноземы.

Основной фон почвенного покрова южной и восточной частей Посеймья составляют черноземы выщелоченные мощные среднегумусные тяжелосуглинистые. Лишь южнее г. Курска в междуречье Реута и Полной преобладают черноземы типичные мощные тучные и среднегумусные, занимающие вместе с перерытыми более 70% площади водоразделов и приводораздельных склонов [Афанасьева Е. А., 1966; Дайнеко Е. К., Целищева Л. К., 1966]. Целинные черноземы типичные мощные сохранились в Стрелецкой степи, где они детально изучены многими исследователями [Афанасьева Е. А., 1966; Пономарева В. В., Плотникова Т. А., 1975, и др.]. Гумусовый горизонт их имеет среднюю мощность 80—100 см и разделяется на собственно гумусовый гор. А и переходный гор. АВ. Первый характеризуется равномерной темно-серой окраской, зернистой структурой; второй отличается появлением в окраске бурого тона и укрупнением структурных агрегатов.

Ниже следует неравномерно окрашенный гор. $B_к$ большим количеством углекислого кальция в виде мицелия. Структура его комковато-призматическая. Он подстилается палевым суглинком, обогащенным карбонатным мицелием и журавчиками. Верхняя двухметровая толща почв содержит 50—60% физической глины, 25—35% ила и 40—55% крупной пыли. Количество гумуса в верхнем слое колеблется от 8 до 10% и последовательно снижается до 6—6,5% в слое 20—30 см, до 5—5,4 в слое 30— 40 см и 4—4,8% в слое 40—50 см. На нижней границе гор. АВ оно составляет около 2%. Средний запас гумуса в метровой толще равен 500—550 т/га. Следовательно, черноземы типичные мощные тяжелосуглинистые на целине характеризуются высоким содержанием и запасом гумуса. В его составе до нижней границы гумусового горизонта содержится 36—44% гуминовых кислот, 25—27% фульвокислот и 30—37% негидролизуемого остатка. Тип гумуса фульватно-гуматный ($C_{гк}:C_{кф}=1,4—1,8$).

Гумус отличается очень низким содержанием свободных гуминовых кислот (3—12% от суммы гуминовых кислот), высоким — гуминовых кислот, связанных с кальцием (60—80%), и прочно связанных гуминовых кислот (20—25%), низким содержанием негидролизуемого остатка. Обогащенность гумуса азотом низкая (C:N=11,5—12). Черноземы типичные обладают хорошими физико-химическими свойствами: реакция их близка к нейтральной, сумма поглощенных кальция и магния в верхнем полуметровом слое равна 35—40 мг·экв/100 г, а глубже постепенно уменьшается до 34—24 мг·экв. Степень насыщенности основаниями колеблется в пределах 90—93%. Обеспеченность растений подвижными формами азота, фосфора и калия на типичных черноземах средняя.

Выщелоченные черноземы в пределах Посеймья соседствуют с типичными, и по многим признакам эти почвы близки между собою. Различия заключаются в глубине залегания карбонатов: у типичных черноземов она равна в среднем 80—100 см, у выщелоченных — 120—160 см, т. е. у выщелоченных черноземов между нижней границей гумусового горизонта и линией вскипания имеется прослойка, лишенная карбонатов, тогда как у типичных линия вскипания находит в пределы гумусового горизонта. По своим агропроизводственным особенностям эти почвы, как правило, равноценны.

Более существенно отличаются от них оподзоленные черноземы, которые на территории Посеймья генетически связаны с темно-серыми лесостепными почвами. В большинстве случаев они возникли на месте истребленных дубрав. Профиль оподзоленных черноземов дифференцирован более резко, чем профиль выщелоченных черноземов. В нем выделяется морфологически выраженный красновато-бурый уплотненный иллювиальный гор. В. Кроме того, в переходном гумусовом гор. АВ хорошо видна белесая присыпка и отмечается неясная ореховатость. По составу и свойствам оподзоленные черноземы занимают переходное положение между черноземами и серыми лесостепными почвами.

Лугово-черноземные и черноземно-луговые почвы имеют небольшое распространение и приурочены к относительно широким плоским слабосточным участкам на водораздельных плато, блюдцеобразным понижениям, неглубоким ложбинам, террасам рек. Наиболее крупные массивы их встречаются в юго-западной части Посеймья на границе с Сумской областью, мелкие пятна — в Стрелецкой степи. Эти почвы отличаются от черноземов по глубине залегания грунтовых вод (3—5 м у лугово-черноземных, 1,5—3 м у черноземно-луговых и 7—15 м у черноземов), водному режиму и увлажнению почвенного профиля, а также по некоторым морфологическим признакам, содержанию и составу гумуса, физико-химическим свойствам и биологической продуктивности. В отличие от черноземов нижняя часть профиля лугово-черноземных и черноземно-луговых почв нередко переувлажняется, что приводит к образованию пятен оглеения и железо-марганцевых зерен. Средние запасы гумуса в них выше, чем в черноземах, а спад его содержания на нижней границе гумусового горизонта обозначен резче. Гумус богаче гуминовыми кислотами и относится к гуматному типу ($C_{гк}:C_{фк}=2—3$ у лугово-черноземных и 2,5—3,5 у черноземно-луговых). Эти почвы лучше обеспечены продуктивной влагой, с чем связана их более высокая по сравнению с черноземами биологическая продуктивность в засушливые годы.

Многовековая распашка черноземных почв в Посеймье привела к распылению структуры пахотного слоя, уменьшению содержания и запасов гумуса и азота, подтягиванию карбонатов кальция ближе к поверхности, ухудшению агрофизических свойств. На пашнях Посеймья исчезли тучные черноземы, которые господствовали на целине. Они превратились в среднегумусные и даже малогумусные черноземы. Современные черноземы содержат в среднем 5—7% гумуса в пахотном слое. Запасы гумуса в метровом слое при длительном использовании в земледелии уменьшились в несмытых почвах на 20%, в слабосмытых — на 35%, в среднесмытых — на 44% по сравнению с целинными [Опенлендер И. В., 1980]. Одновременно ухудшилось качество гумуса в смытых разностях почв: возросло содержание фульвокислот, уменьшилось содержание гуминовых кислот, особенно наиболее ценных для структурообразования их фракций, связанных с подвижными полуторными окислами и кальцием. По мере интенсификации земледелия наблюдается усиление отмеченных отрицательных явлений в черноземных почвах. Для устранения неблагоприятных последствий длительной распашки почв необходимо систематически применять высокие дозы органических удобрений, вводить правильные севообороты, а на эрозионноопасных землях — внедрять комплекс почвозащитных мероприятий.

Важным компонентом структуры почвенного покрова Посеймья являются пойменные почвы, занимающие обширные площади в долинах Сейма, Свапы, Усожа, Сновы, Тускари, Рати, Реута и других мелких рек. В условиях речных долин так же, как и на водоразделах, воздействие лесной и луговой травянистой растительности привело к формированию почв разных типов, которые объединяются в две большие группы: а) пойменно-лесные и б) пойменные луговые [Ахтырцев Б. П., Щетинина А. С., 1975]. Почвенный покров лесов отчетливо дифференцирован по следующим трем зонам поймы: приречной, включающей отмели, прирусловые валы и крупные гривы; центральной (внутренней) с мелкогривистым, пологоволнистым и равнинным рельефом; притеррасной, обладающей равнинно-пониженным рельефом. В приречной зоне под зарослями ивняка сформировались пойменно-лесные слоистые почвы. В центральных частях пойм в подзоне северной лесостепи (р. Свапа, нижнее течение р. Сейма) широко распространены псевдооподзоленные глееватые почвы, на которых произрастают дубняки папоротниково-ежевичковые [Ахтырцев Б. П., 1966].

В пойменных дубравах типичной лесостепи широко представлены пойменно-лесные серые и темно-серые почвы. Они прокрашены гумусом на значительную глубину (40—60 см), в силу чего имеют темную окраску. В нижней части гумусового горизонта обычны ореховатая структура и бе-

лесая присыпка; профиль отчетливо дифференцирован на генетические горизонты и имеет черты сходства с зональными почвами дубрав. На этих почвах произрастают дубняки снытево-крапивовые.

Притеррасные понижения и старичные депрессии покрыты ольшаниками, под которыми сформировались пойменно-лесные перегнойно-глеевые и иловато-торфяно-глеевые почвы, а также торфяники. Они обогащены органическим веществом, недостаточно насыщены основаниями, имеют кислую реакцию.

Большим разнообразием отличаются почвы лугов и пашен в долинах Посеймья. На отмелях и гривах вблизи действующих русел рек залегают пойменные аллювиально-луговые слаборазвитые песчаные почвы, которые в приречной части пойм сменяются пойменными аллювиально-луговыми слоистыми почвами супесчано-суглинистого состава.

Почвенный покров на лугах центральной поймы Сейма, Тускари, Реута и других рек представлен луговыми зернисто-слоистыми легко- и среднесуглинистыми почвами разной степени оглеения. Наиболее ценными являются луговые зернистые почвы, развитые на выровненных участках пойм с глубиной залегания грунтовых вод 1,5—3 м. Для профиля этих почв характерны постепенное ослабление гумусовой окраски с глубиной, слабая слоистость, сравнительно однородный суглинистый или тяжелосуглинистый механический состав, комковато-зернистая водопрочная структура. На разной глубине имеются признаки оглеения, в зависимости от чего луговые зернистые почвы подразделяются на глееватые (оглеение с 30—80 см до уровня грунтовых вод), глубокоглееватые (оглеение с 80—150 см) и неоглеенные (оглеение глубже 150 см). Они содержат 30—50% физической глины, 17—25% ила, 4—6% гумуса, насыщены основаниями, характеризуются слабокислой или нейтральной реакцией в верхней части гумусового горизонта и слабощелочной — в нижней. Рассматриваемые почвы в большинстве своем средне обеспечены азотом и калием, но недостаточно — фосфором. В целом по составу и свойствам луговые зернистые почвы имеют определенное сходство с зональными почвами водораздельных пространств.

При распашке пойменные почвы оказываются неустойчивыми против размывающего действия паводковых вод. Они быстро разрушаются и теряют свое плодородие. Поэтому в поймах рек площадь пашни должна быть сведена

до минимума, и пахотные угодья должны располагаться лишь на наименее подверженных эрозии участках центральной поймы. Преобладающую часть пойменных земель необходимо использовать для создания орошаемых сенокосов и культурных пастбищ. С целью защиты пойменных почв и самих рек следует сохранить имеющиеся пойменные леса и провести облесение частей пойм и берегов русел рек, а также запретить выпас скота на эрозионноопасных участках.

РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

Зональными типами растительности бассейна р. Сейм являются широколиственные леса на серых лесных почвах, оподзоленных и выщелоченных черноземах, а также разнотравные степи, распространенные преимущественно на типичных черноземах. Широколиственные леса Посеймья относятся к провинции среднерусских дубрав, которая занимает центр лесостепной зоны [Миляков Ф. Н., 1961].

Дубравы, которые в прошлом были представлены крупными массивами, в настоящее время сохранились лишь отдельными урочищами, площади которых колеблются от 0,5 до 7 000 га. Течение Сейма как бы разделяет Посеймье на правобережную, исконно лесную, и левобережную, исконно лесостепную, половины [Сукачев В. Н., 1902; Комаров Н. Ф., 1940]. Крупные лесные массивы, упоминаемые в летописях, тянулись вдоль Сейма и Свапы. Однако уже в 1700 г. общая залесенность территории составила 16,2%, а в 1970 г. — 7,7%. В настоящее время сравнительно крупные массивы нарушенных коренных дубрав сохранились на правобережье и в пойме р. Сейм (например, в районе г. Льгова, где леса занимают до 10% территории).

Небольшие массивы водораздельных, пойменных, балочных и прибалочных дубрав, с различной частотой встречающиеся по всему Посеймью, в связи с деятельностью человека сильно изменены и зачастую представляют вторичные широколиственные и мелколиственные леса, редколесья и кустарники. Заросли кустарников в Посеймье могут иметь вторичный (производный) и первичный характер, т. е. представлять естественный тип растительности (кустарниковые степи). Заросли из дерезы, вишни степной, спиреи городча-

той, терна степного, миндаля низкого и др. распространены по южным склонам балок, прибалочных склонах, на лесных опушках.

Пойменные дубравы, расположенные на наиболее дренированных поверхностях днищ речных долин с плодородными темно-серыми аллювиальными почвами, представляют собой сложные многоярусные насаждения с хорошо развитым кустарниковым и травяным ярусом. Наряду с дубом черешчатым встречаются клен остролистный и полевой, вяз гладкий, ясень обыкновенный, груша обыкновенная, яблоня лесная, береза и др. В подлеске обычны лещина, рябина, бересклет европейский и бородавчатый, боярышник отогнуточашелистиковый, терн степной, малина, ежевика. В травяном покрове дубрав отмечены сныть обыкновенная, ландыш майский, осока волосистая, копытень европейский, медуница неясная и узколистная, фиалка удивительная, а из весенних эфемеров — пролеска сибирская, хохлатка Галлера, ветреница лютиковая и др.

Примером вторичных водораздельных, балочных и прибалочных дубрав являются порослевые леса Центрально-Черноземного заповедника — Казацкий лес, Дуброшина, Дедов лес, которые представляют собой насаждения разреженного, паркового характера с обширными остепненными полянами. Они распространены, преимущественно на выщелоченных, а также типичных черноземах. Серые лесные почвы и их комплексы в заповеднике чрезвычайно редки и отмечены лишь в балках, приурочены к местам развития карстовых воронок. Дубравы на серых лесных почвах имеют значительно более богатый флористический состав, нежели на черноземах. К ним приурочены местообитания редких в заповеднике растений: воронца колосистого, воронього глаза, пролесника многолетнего, хвоща лесного, осоки волосистой. Редкостойность водораздельных дубрав заповедника, наличие луговостепных элементов, отсутствие липы, клена остролистного, ясеня обыкновенного, лещины, а в травяном ярусе пролески сибирской В. В. Алехин (1909) считал отличительным признаком лесов юга центральной лесостепи.

Первая рубка, которой подвергались леса заповедника, относится к 1870—1890 гг. [Краснитский А. М., 1978]. С тех пор они рубились неоднократно (3—5 раз).

В связи с тем, что Сейм, Свапа, Тускарь и другие более мелкие реки имеют в настоящее время в основном от-

крытые необлесенные берега, что вызывает ухудшение водного режима и их заиление, необходимы мероприятия по их облесению.

Почти все лесные массивы Посеймья имеют наряду с естественными насаждениями значительные площади лесопосадок. По данным М. А. Цветкова (1957), лесистость Курской губернии с 1696 по 1914 г. снизилась с 16,2 до 6,2%. В настоящее время она увеличилась до 8,0%. Объемы работ по лесовосстановлению и защитному лесоразведению в Курской области на 10-ю пятилетку составили 26,5 тыс. га, однако только 7,5 тыс. га из них относится к гослесфонду, так как 15 тыс. га — противоэрозионные насаждения и 4 тыс. га — полезащитные полосы.

Наряду с аборигенными видами деревьев при создании лесных полос и культур используются чуждые природе Посеймья виды: клен ясенелистный, акация желтая и белая, сосна Веймутова, ель серебристая, лиственница, различные виды тополей и др.

Дубовые леса охраняются как памятники природы. В 1967 г. постановлением Курского облисполкома взяты под охрану два участка дубового леса в Льговском и Дмитриевском районах Курской области. В 1980 г. к ним присоединены Жидеевская дача Железногорского района и Заболотовский лес Рыльского района Курской области. Это наиболее представительные дубовые насаждения из взятых под государственную охрану.

В притеррасных частях пойм рек в прошлом были широко распространены заболоченные леса из черной ольхи. Сейчас они сохранились небольшими массивами, а на их месте произрастают луга низкого уровня.

По песчаным террасам рек в прошлом росли прекрасные леса из сосны обыкновенной. В настоящее время небольшой остаток древнего бора сохранился лишь у с. Корыж Глушковского района Курской области. На местах, ранее занятых сосной, развились полевицево-типчаковые остепненные мелкозлаковые луга. В их травостое преобладают типчак, полевица Сырейщикова, люцерна серповидная, лапчатка серебристая и поникшая, тысячелистник. Как правило, они малопродуктивны и дают 2—3 ц сена с 1 га. При выпасе они быстро превращаются в сильно разреженные типчаково-полынковые сбои с полынью австрийской.

Посаженные сосновые леса можно встретить на всем протяжении р. Сейма и по его притокам. Особенно много их

в Льговском (Банищанские леса), Кореневском (Краснооктябрьский лес), Глушковском (Корыжский лес) районах Курской области. На широкое распространение сосны по песчаным террасам Сейма указывал еще в 1926 г. В. В. Алехин, который описал ряд сосновых боров, в том числе и два сосновых острова под г. Курском близ д. Клюква, где на треугольнике между Сеймом и Тускарью разреженные сосняки, сосново-дубовые насаждения и дубравы сочетались с открытыми пространствами, болотистыми местами и блюдцами суффозионного происхождения. Здесь были обнаружены вереск, белоус, брусника, грушанки, молиния, а на влажных местах — сфагнум. В. В. Алехин (1926) расценивал это местообитание редких для Посеймья видов растений как один из южных островов северных растений реликтового характера.

Несмотря на то, что окрестности г. Курска в настоящее время сильно преобразованы человеком, а на месте коренных сосновых насаждений созданы культуры сосны, этот остров реликтовой растительности сохранился и является с 1967 г. памятником природы (Липево озеро). Аналогичное местообитание северных растений существует в Карамановской даче Железногорского района. На заболоченных полянах, по западинам, также встречается сфагнум, а на более сухих местах — белоус, вереск и др.

Сфагнум произрастает также и на Зоринских болотах в Обоянском районе Курской области (в 9 км к востоку от г. Обоянь), которые представляют собой уникальную серию небольших водораздельных болот с росянкой круглолистной, шейхцерией болотной, грушанкой малой и др. Открытие этих реликтовых болот принадлежит В. Н. Сукачеву. Ныне они являются памятниками природы.

В основном все болота, встречающиеся в Посеймье, — камышовые и осоковые. Как правило, они связаны с черноольшаниками и ивняками. Наиболее крупным болотом является Марицкое в Льговском районе Курской области (пойма р. Прутище). Площадь его около 3079 га.

Для растительности рек, озер и прудов характерна типичная поясность. Здесь обычны заросли аира, камыша, рогоза, осок и других характерных видов растений. Среди водных растений обычны водоросли, элодея, роголистник, кубышка желтая, ряска малая и трехдольная.

Сейм течет в пределах только одной лесостепной зоны, и поэтому зональные изменения растительности в его пойме

не прослеживаются. Основной фактор, который влияет на распределение растительных сообществ в пойме Сейма, — фактор поемности. В пойме Сейма и его притоков наблюдается характерный экологический ряд растительных группировок [Санникова Т. И., 1968]. На его вершине находятся остепненные мелкотравные типчаковые луга, или ассоциации с мятликом узколистным. Несколько ниже — ассоциации с келерией и овсяницей красной. На средних уровнях — ассоциации с тимофеевкой луговой, лисохвостом луговым, полевицей белой, на более низких уровнях — с мятликом болотным, бекманией обыкновенной. В самом низу экологического ряда размещаются осоковые ассоциации. Подобные экологические ряды выделялись В. В. Алехиным (1916, 1925) в поймах Мокши, Цны, Вороны; Д. Я. Афанасьевым (1914)— в пойме Десны; Л. Г. Раменским (1918) — в поймах Битюга, Хопра и др. Классификации и описанию растительности пойменных лугов Посеймья и его болотной растительности посвящено много работ, в том числе и исследования В. В. Алехина (1916, 1919, 1924); В. Н. Захаровой (1966, 1978), Н. С. Казанской (1965), М. И. Падеревской (1966), Т. И. Санниковой (1963, 1968) и др.

В пойме Сейма, как и в поймах других рек средней величины, слабо выражена прирусловая часть. Но на некоторых участках здесь встречаются типичные прирусловые луга, для которых характерны ассоциации костра безостого, пырея ползучего с участием крупнотравья. В центральной пойме по положению в рельефе выделяются луга высокого, среднего и низкого уровней.

Луга высокого уровня[1] на зернистой оподзоленной почве характеризуются мелкотравными, злаково-разнотравными ассоциациями. Это полевицево-типчаковые, мятликово-полевицевые и келериевые луга. Луга высокого уровня в Посеймье, как правило, распахиваются и используются под посев яровых, что приводит к их истощению, и лишь небольшая часть этих лугов отведена для сенокошения и выпаса. Они малопродуктивны. Местами на лугах высокого уровня (особенно вблизи пойменных дубрав) можно встретить элементы лугово-степной растительности — ассоциации душистого колоска и трясунки средней.

Луга среднего уровня на луговой зернистой почве и луговой зернистой оглеенной почве — мятликово-овсецовые и

[1] Классификация лугов и их описание дано по Н. С. Казанской (1965).

болотномятликово-лисохвостовые — являются наиболее продуктивными сенокосами. Урожайность их колеблется от 10 до 20 ц сена с 1 га. В травостое преобладают овсяница луговая и красная, мятлик луговой и болотный, полевица белая, люцерна хмелевая, клевер луговой и гибридный, кровохлебка лекарственная и др. Встречаются разнотравные варианты с участием шпажника черепитчатого и чихотной травы.

Луга низкого уровня на болотных луговых почвах — бекмановые, мелкоосоковые или торфянистые, а по наиболее низким местам пойм — крупноосоковые болотистые, манниковые, камышовые и тростниковые болотистые, которые имеют меньшее кормовое значение. В травостоях болотистых лугов, где преобладают злаки, урожайность колеблется от 15 до 20 ц сена с 1 га. В результате неумеренного выпаса болотистые луга превращаются в силънокочковатые осоково-полевицевые. Урожайность их падает до 2 ц сена с 1 га. Урожайность крупноосоковых и крупнозлаковых болот: 13—30 ц низкого качества сена с 1 га. Иногда на лугах низкого уровня добывается торф, что приводит к их заболачиванию (например, в пойме р. Млодать). Болотистые луга часто закустарены (до 30% поймы р. Сейм). Местами, наряду с признаками остепнения пойменных лугов, наблюдаются признаки засоленности (сообщества с бодяком съедобным).

Наряду с пойменными лугами для Посеймья характерны материковые луга, которые разделяются на суходольные и низинные. Низинные луга развиты по днищам балок. Это овсяницево-безостокостровые и лисохвостовые крупнозлаковые влажные луга. В травостое днищ балок обильны лисохвост луговой, костер безостый, овсяница луговая, герань луговая и др. В тальвегах днищ балок обильны щучка дернистая, полевица белая, осоки заячья и лисья. Днища заболоченных балок заняты камышовыми (с камышом лесным), крупноосоковыми, манниковыми и тростниковыми (с манником водным и тростником обыкновенным) болотистыми лугами.

Суходольные луга развиты на северных склонах балок, прибалочных склонах, в неглубоких западинах и степных блюдцах на водоразделе. Преимущественно это трясунково-душистоколосковые мелкозлаковые луга на выщелоченных, оподзоленных или олуговелых черноземах. Разнотравье, в котором преобладают раковые шейки, кровохлебка лекар-

ственная, первоцвет весенний, подмаренники, придает этим лугам красочность. При сильном выпасе эти луга превращаются в низкотравные с преобладанием полевицы Сырейщикова и мятлика узколистного. Продуктивность лугов уменьшается при этом с 10—15 до 3—5 ц сена с 1 га. На водораздельных пространствах эти луга еще более остепнены (в понижениях и степных блюдцах). Здесь они соседствуют с разнотравными степями [Мильков Ф. Н., 1961], которые относятся к системе зональных типов растительности и многие их черты глубоко самобытны. Они являются как бы производными лесостепного ландшафта.

В настоящее время разнотравные степи в связи со сплошной распаханностью водораздельных пространств сохранились только в Центрально-Черноземном заповеднике: Стрелецкая, Казацкая, Ямская степи. Последняя располагается под г. Губкиным в Поосколье, а первые две под г. Курском в Посеймье. Разнотравные степи характеризуются высокой видовой и экземплярной насыщенностью. В Стрелецкой степи В. В. Алехин (1934) на метровой площадке насчитывал до 77 видов растений. С ранней весны до поздней осени благодаря постепенной смене цветущих растений, составляющих основной фон травостоя, степь многократно меняет свой облик. Это явление, известное под названием «смены аспектов», было впервые описано В. В. Алехиным (1909), а позже — В. П. Покровской (1940) и др.

Флора и растительность разнотравных степей заповедника изучались В. В. Алехиным (1934, 1940), Н. А. Прозоровским (1940); Г. М. Зозулиным (1955), В. Н. Голубевым (1962, 1965); А. М. Семеновой-Тян-Шанской (1966, 1977), Г. И. Дохман (1968); В. Д. Утехиным (1977) и др.

Из-под снега степь выходит буровато-серой. В апреле—начале мая зацветает сон-трава, чуть позже — адонис весенний. Степь приобретает золотисто-желтый цвет, который поддерживается другими растениями — крупкой сибирской, осокой низкой, первоцветом весенним. В середине мая степь покрывается незабудкой Попова, зацветают ветреница лесная, прис безлистный, песчанка украинская и др. В отдельные годы развивается аспект валерианы русской. В конце мая начинает серебриться ковыль перистый и цветет шалфей луговой. Аспект шалфея сменяется аспектом ковыля. В июне зацветают козлобородник восточный и козелец пурпуровый, горошек тонколистный, лютик многоцветковый и др. В середине — конце июня зацветает костер прямой и тавол-

га шестилепестная. Среднелетний аспект в отдельные годы дает нивяник обыкновенный. В конце июня зацветает подмаренник настоящий. В середине июля наступает время цветения живокости клиновидной и чемерицы черной. Фон степи становится желтым от созревающих злаков.

В сентябре степь буреет. Косимые степи выкашиваются в начале — середине июля. После сенокоса начинается отрастание отавы, степь выглядит однотонным бархатным зеленым ковром. Некосимые степи менее красочны, на них отмечается меньшее число аспектов, а весеннее развитие растительности запаздывает на 1—2 недели. Если косимые сообщества характеризуются гомогенностью видового состава и полидоминантностью, то некосимые — ясно выраженной комплексностью и мозаичностью растительного покрова, что связано с комплексностью почвенного покрова водораздельных участков и приводораздельных склонов лесостепи. Фактор сенокошения, совершенно нивелирующий на косимых участках влияние комплексности почвенного покрова, хорошо проявляется на некосимых участках разнотравной степи. Травостой косимой степи имеет сложное ярусное строение. До семи надземных и семи подземных ярусов можно выделить в степи в середине лета. Урожайность достигает в среднем 10—15 ц сена с 1 га. На южных склонах она уменьшается от 15 до 5 ц сена с 1 га.

Помимо заповедника фрагменты степной растительности, зачастую сильно нарушенные, можно встретить по южным склонам балок, вдоль железнодорожных и шоссейных дорог, лесополос и т. п. При сильном выпасе разнотравные степи переходят в типчаково-полынковые сбои.

В Железногорском районе Курской области в связи с развитием горнодобывающей промышленности возникла целая серия открытых антропогенных сообществ. В основном это сообщества отвалов, которые состоят из мать-и-мачехи, полыней, бобовых, злаков, изредка здесь встречаются ивы. Зарастание отвалов без вмешательства человека идет очень медленно, и для создания на них пригодных для сельскохозяйственного использования растительных сообществ необходимы специальные мероприятия.

На территории Посеймья произрастает около 1,5 тыс. видов высших сосудистых растений. Из них более 50% встречается в Центрально-Черноземном заповеднике, где на территории Стрелецкого и Казацкого участков (683 га) отмечено 760 видов растений. Практически заповедной охраной в Посеймье достаточно полно охвачена лишь флора разнотравных степей. Флора пойменных угодий, дубрав, сосняков, которая отчасти охраняется в существующих заказниках лекарственных растений и памятниках природы, пока не инвентаризована и требует мер по организации заповедной охраны.

140 видов растений являются редкими для Посеймья. Подавляющее большинство этих видов некогда были обычными для лесостепи, и современная их редкость объясняется прежде всего антропогенными причинами. Охраны требует целый ряд представителей водной и болотной флоры: кувшинки белая, чисто белая и четырехгранная, наяда морская, сальвиния плавающая, росянки английская и круглолистная, шейхцерия болотная, белозор болотный, вереск обыкновенный. В дубравах и сосняках редкими стали лук медвежий, подъельник обыкновенный, козелец приземистый, герань роберта, борец дубравный и др. Редкими луговыми и степными растениями являются: ковыли красивейший, украинский и заостренный, валериана русская, клубненосная и возвышенная, пион тонколистный, миндаль низкий и др. Охране в Посеймье подлежат практически все встречающиеся здесь виды орхидных.

Состав редких видов Посеймья, их распределение по типам местообитаний свидетельствуют о том, что практически все типы местообитаний естественной растительности региона в значительной мере пострадали от деятельности человека. Участки, занятые естественной растительностью, как правило, имеют островной характер, окружены сельскохозяйственными угодьями, используются для пастьбы скота, заготовок веточного корма, сбора грибов, ягод, декоративных и лекарственных растений, служат местом отдыха, подвергаются воздействию химических веществ.

Растительность Посеймья может быть сохранена только при активном разумном отношении к ней человека. Несомненно, что наиболее древние растительные группировки с неморальными, ольшаниковыми, боровыми, ивняковыми, пойменными местообитаниями должны быть охвачены заповедной охраной. Один из удобных участков для этих целей — остаток древнего бора с прилегающей к нему поймой у села Корыж Глушковского района Курской области.

ЖИВОТНЫЙ МИР

Животный мир Посеймья типичен для Среднерусской лесостепи, фауна которой отличается от других зон Русской равнины повышенным разнообразием видового и зоогеографического состава. По обоснованному мнению К. В. Арнольди (1965), фауна лесостепи складывалась исторически из следующих исходных элементов: 1) широко распространенных европейско-сибирских видов; 2) южноевропейских, частично средиземноморских и туранских видов; 3) аборигенных ландшафтных лесостепных видов; 4) видов, характерных для европейско-кавказских частично среднеазиатских и дальневосточных широколиственных гумидных лесов, так называемых неморальных видов (от лат. «nemoralis» — лесной), предпочитающих богатые перегноем ландшафты; 5) реликтов ледникового и послеледникового периодов, приуроченных в основном к Среднерусской возвышенности на относительно бедных почвах с близким залеганием известняковых, глинисто-мергелистых и меловых пород (участки «сниженных альп», тимьянники, отдельные варианты луговых степей). Все эти элементы, за исключением туранских, представлены в Посеймье.

От расположенного на востоке воронежского участка Верхнего Подонья [Барабаш-Никифоров И. И., 1955; Скуфьин К. В., 1958] описываемый район отличается обитанием некоторых западных видов: западный майский хрущ (Melolontha melolontha L.), неморальный вид жужелицы абакс сажистый (Abax ater Vill.), гнездованием, по-видимому, в прошлом белого аиста, более обычным здесь становится крот европейский, встречается каменная куница. Ряд видов ограничивают свое распространение на север границами Посеймья (крупный паук русский тарантул, степная гадюка и др.). В отличие от расположенного на юго-востоке Поосколья [Скуфьин К. В., 1980] здесь отсутствуют некоторые степные виды — жук-скарабей (Scarabaeus typhon F. — W.), степная пеструшка, более редок и меньших размеров достигает богомол обыкновенный (Mantis religiosa L.), а от лесистого Поворсклья наш район отличается отсутствием некоторых неморальных видов (квакша, зеленый дятел).

Еще в XVII—XVIII вв. в Посеймье исчезли дикая лошадь тарпан, дикая кошка, бурый медведь, глухарь, с тургеневских времен — рябчик, туруxтан, стрепет, сурок, а в последнее время — дрофа. С другой стороны, за последние два десятилетия восстановлены ареалы лося, европейского оленя, кабана, бобра, выхухоля, речной выдры.

В целом животный мир Посеймья все еще богат и разнообразен, заслуживает тщательного изучения и охраны. Об этом можно судить по населению небольших северных участков Центрально-Черноземного заповедника, где зафиксировано свыше 200 видов позвоночных животных [Птушенко Е. С., 1940; Елисеева В. И., 1959]. Беспозвоночные изучены далеко не полностью, тем не менее одних бабочек в заповеднике известно до 300 видов, жуков-жужелиц — около 100, перепончатокрылых — 95. В почве обнаружено 113 видов панцирных клещиков, 71 вид ногохвосток, отмечено не менее 90 видов пауков [Довнар-Запольский Д. П., 1940; Плавильщиков Н. Н., 1940; Гиляров М. С., 1960; Курчева Г. Ф., 1965; Цейтгамель Ю. С., Чернов Ю. И., Елисеева В. И., 1978]. В других районах Посеймья фауна исследовалась В. Г. Плигинским (1926), Е. С. Птушенко (1937), В. К. Лебедевым (1972). В окрестностях Курска изучались мышевидные грызуны и их паразиты — гамазовые клещи (36 видов), блохи, кровососущие двукрылые, синантропные мухи [Изосов А. А., 1961; Изосов А. А., Шапошникова Е. М., 1966; Молев Е. В., 1965 и др.].

Животные водоемов и речных пойм

Срединная часть Сейма, его притоков и стариц населена водными беспозвоночными — как донными (бентос), так и плавающими в воде (планктон). Наиболее крупные представители бентоса реки — двустворчатые моллюски (перловицы и беззубки), деятельно очищающие воду от взвешенной органической мути, которой они и питаются. Беззубки могут достигать 9 см в длину и служат, вместе с более мелкими моллюсками, прудовиками, катушками и лужанками, ценной пищей для русского выхухоля. Илистые и песчано-илистые грунты местами сплошь покрыты норками беловатых мелких червей — водных олигохет, составляющих наряду с личинками перистоусых комаров-хирономид и брюхоногими моллюсками основу питания бентосоядных рыб. В планктоне большую роль играют мелкие рачки дафнии и циклопы, из червеобразных — мелкие, величиной нередко с инфузорию, коловратки. Ими питаются прозрачные еще мальки рыб.

В сильно заросших старицах население приобретает

ные черты, связанные с избытком органических веществ и недостатком кислорода. Многочисленны брюхоногие моллюски — лужанки, прудовики (обыкновенный и болотный), катушки (роговая, окаймленная, килевая), большая и малая ложноконские пиявки, улитковая пиявка, рачки водяные ослики и бокоплавы, личинки жуков плавунцов, водолюбов, полоскунов, хищные клопы гладыши, плавты, водяные скорпионы и тут же их жертвы — многочисленные головастики озерных лягушек, чесночниц, жаб-жерлянок и неизменный для таких водоемов карась. В Курской области насчитывается до 36 видов рыб [Аполлова Т. А., Семыкина Л. Д., 1972]. Почти все они представлены в Посеймье и принадлежат в основном к бореально-равнинному комплексу (карповые, окуневые, щука), затем к третично-равнинному (сом, сазан, вьюн) и только один вид (налим) — к арктическо-пресноводному. Наиболее часто встречаются окунь, пескарь, плотва, уклея. Менее многочисленны лещ, красноперка, линь, язь, ерш, шереспер, щука, сравнительно редки вьюн, густера, налим, подуст, судак, сом, щиповка. В прошлом в р. Сейм встречалась стерлядь [Староверов П. К., 1946]. В местах с более быстрым течением и песчаным грунтом обитают бычок-песчаник, голавль, елец, подуст. В старицах и затонах встречаются линь, плотва, ерш, вьюн, карась. За последние десятилетия рыбное население Посеймья сильно сократилось в результате заиления водотоков, их загрязнения.

Своеобразное сообщество, называемое водно-береговым комплексом, складывается на границе соприкосновения водной среды и суши (береговая линия, полоса прибрежных зарослей гидрофитов, ольшаники, заросшие старицы и затоны). По обрывистым глинистым берегам множество щелевидных нор береговых ласточек, слышно кваканье лягушки озерной, у зарослей аира можно встретить ползущего к воде ужа или прошмыгнувшую в тростниках водяную полевку и, если повезет, украшение этого комплекса — тропически яркого зимородка или скромно окрашенную, но представительную фигуру серой цапли. В теплые дни конца апреля в прудах и по бочагам логов слышатся мелодичные звуки жерлянок, а позже — долгая, звенящая и далеко слышимая «трель» жабы зеленой. На более открытых отмелях бегают трясогузки и малые зуйки, выискивая мелкую добычу. Наиболее влиятельными членами водно-берегового комплекса являются речной бобр, выхухоль и речная выдра, нуждающиеся в более бережном отношении к ним [Лебедев В. К.,

1972]. Пришельцы комплекса оидатра и ев
зедут здесь экологически неуравновешенно
На болотах взаимодействие двух стих
ных — явно склоняется в пользу суши. Ж
колично не богат, но своеобразен.
царство длинноногих комаров-типулид и к
вых кровососущих комаров, а на вечерней
Гулко ухает выпь, слышны характерные
бекаса, промышляет свою добычу болотны
сюда забрести и лось, копыта которого
топкому болоту.

В полузаросших тростником плесах ре
княтся прибежище дикие утки. Еще И. С.
с. 58), описывая пруд на р. Росоте вблизи
бесчисленное множество уток всех возмож
ковых, полукряковых, шилохвостых, чирков
причем «от выстрела поднимались такие т
невольно хватался одной рукой за шапку и
рил: «Фу-у!». Далеко теперь до этих ту
правильно организованная охота может об
ка парой-другой уток в первые дни открыти

Основная слегка возвышенная часть п
уже к суше, лишь периодически заливаем
Более типичны здесь крот европейский, поле
тами полевка-экономка, коростель, чекан лу
камышевки, уж, прыткая ящерица, жаба-че
вяная лягушка. В пойменном лесу и в кустар
сойка, ворона, овсянка обыкновенная, соло
ный. Курские соловьи славятся своим пение
но, у певчих птиц нередки местные различи
тах». Это пример наследственности, передае
путем обучающего поведения родителей. Из
мы можно назвать красного с темно-зеленой
левого листоеда (Melasoma populi L.) и и
(Leucosoma salicis L.). В теплые летние веч
снежно-белых бабочек этого вида кружатся
рей на улицах, прилегающих к пойме. Из ср
толюбивых, похожих на пчел, цветочных мух-
ны журчалка висящая (Helophilus pendulus
блестящая (Eristalis aeneus Scop.), ильниц
(E. intricarius L.); из вредителей огородов
ведка обыкновенная (Gryllotalpa gryllotalpa

совка и капустная муха, цикадка зеленая (Cicadella viridis L.). Стеблевой мотылек (Pyrausta nubilalis Hb.) на пойменных влажных землях повреждает от 2 до 60% стеблей конопли [Агафонова З. Я., Белизин В. И., 1964].

Животные склонового типа местности

Склоновая местность отличается многообразной пестротой условий. В связи с этим популяции животных здесь невелики по занимаемой территории и контактируют друг с другом в самых различных сочетаниях. Достаточно теплые, не слишком крутые низкотравные склоны привлекают многих степняков: крапчатого суслика, слепыша, большого тушканчика. Из птиц здесь обычны полевой конек, каменка обыкновенная, малый жаворонок. Местами на склонах находятся гнезда диких пчел (андрен, мегахил, антофор), ос-бембексов и их паразитов мух-жужжал. Сами мухи обычно окрашены под цвет своих жертв и низко парят над оголенными, освещенными солнцем местами склона, разыскивая гнезда пчел. У подножья склонов и в логах с близким залеганием грунтовых вод встречаются зеленые жабы, краснобрюхие жерлянки, ужи. Из птиц нередки кустарниковые камышевки, славки серые, из насекомых — жучки-радужницы, мелкие стрекозы (лютки, стрелки). Более крутые и частью оголенные склоны охотно выбираются для гнездования галками, стрижами, щурками.

При изучении условий среды склоновой местности особый интерес вызывают овраги и лога, идущие от поймы вверх к водоразделу. Это обычно пути миграций животного населения снизу вверх. Выплаживающиеся в реке кровососущие мошки в майские дни целыми стайками поднимаются и затем радиально растекаются по междуречью. Аналогично себя ведут стрекозы, выплаживающиеся на приречных песках волосатые хрущи (Anoxia pilosa F.), прыгают жабята зеленой жабы, жерлянки. Лисы и волки используют такие лога для скрытых перемещений, заросшие кустарниками буераки среди полей — для устройства логовищ. Как голые, так и усаженные высокими деревьями вершины склонов своими возможностями обзора привлекают нередко хищных птиц или парящих в поджидании самок самцов комаров и некоторых мух.

Лесная фауна Посеймья наибольшего разнообразия и типичности достигала прежде всего в достаточно сложных по составу и спелых по возрасту водораздельных и нагорных дубравах, затем уже в пойменных и байрачных дубравах и значительно беднее — во вторичных лесах (осинники, березняки), в посадках одновозрастных сосняков, в порослевых кустистого строения дубняках и лесных полосах. Сравнительно разнообразной лесная фауна вторично становится в старых (свыше 100 лет) парках, лесных полосах и сосняках с подлеском.

Наиболее характерны для лесов лось, олень европейский, кабан, лесная соня, желтогорлая мышь, большой пестрый дятел, кукушка, канюк, вяхирь, иволга, юла, черный коршун, сова-неясыть, славки ястребиная, серая, садовая и др. Более открытых лесных полян и опушек придерживаются аборигены лесостепи заяц-русак, косуля, сова ушастая.

Из полезных для леса хищных жуков нередки еще восьмик четырехпятнистый (Xylodrepa guadripunctata L.) и ряд жужелиц: находящаяся у западной границы своего ареала крупная и красивая черная с зеленоватой каемкой жужелица Щеглова (Carabus stscheglovi Mnnh.); жужелица каемчатая (C. marginalis F.); отличающаяся разными цветами жужелица великолепная (C. excellus F.) и др. Из группы неморальных видов приведем жужелицу абакса сажистого, муравья Вествуда (Stenamma westwoodi Westw.), жужелицу-красотела-инквизитора (Calosoma sycophanta inquisitor), мягкотелку судетскую (Cantharis sudetica Leitz.), жука-оленя (Lucanus cervus L.), навозника лесного (Geotrupes stercorosus Scr.), питающегося не столько навозом, сколько гниющими растительными остатками, мертвоеда тирольского (Silpha tyrolensis Laig.). Последний вид, возможно, является третичным реликтом, поскольку до сих пор известен только в горных лесах Центральной Европы и Карпат, встречается на Галичьей горе [Беляев В., 1929]. Вредят дубравным лесам широко распространенные виды: дубовая листовертка, непарный шелкопряд, златогузка, желудевые долгоносики, дубовый заболонник и др.; соснякам — пилильщики, подкоровый сосновый клоп, сосновая пяденица, короед большой лесной садовник и др.; садам — яблонная моль, яблонная плодожорка, кольчатый шелкопряд, златогузка, плодовые клещики.

Животные открытых ландшафтов междуречья

О разнобразном и интересном животном населении первичных луговых степей края можно получить представление на примере фауны охраняемых участков Стрелецкой и Казацкой степей. Луговой характер этих водораздельных степей проявляется в повышенной влажности травостоя и особенно накапливающейся на поверхности почвы трухи, причем влажность некосимой степи заметно выше. Сказываются последствия ликвидации естественного выпаса, который в прошлом осуществлялся дикими копытными. Кошение в какой-то мере заменяет выпас, однако при этом выносятся за пределы экосистемы запасы энергии и биогенные элементы и отсутствует необходимое уплотнение почвы. Вопрос о режиме охраны луговых черноземных степей сложный и требует дальнейшей разработки с учетом экологической роли копытных, грызунов и прямокрылых насекомых как необходимых компонентов сообщества.

В луговых степях сравнительно мало настоящих степняков. Так, их совсем нет среди 23 зарегистрированных здесь видов прямокрылых насекомых. Доминируют типично лесостепные виды: ярко-зеленый с длинными крыльями пластинокрыл обыкновенный (Phaneroptera falcata Poda), из саранчовых — луговой конек (Chorthippus dorsatus Zett.), короткокрылый зеленчук (Euthystira brachyptera Ocsk.). Иногда во второй половине лета можно встретить странное на вид насекомое, родственное прямокрылым, — богомол обыкновенный [Цейтгамель Ю. С. и др., 1965). Из жужелиц можно найти отливающего синевой птеростихуса шелковистого (Pterostichus sericeus F.—W.), из жуков — чернотелок медляка степного (Blaps halophila Fisch.), кукурузную чернотелку (Pedinus femoralis L.), медляка зачерненного (Oodescelis melas F. — W.), из усачей — корнееда-крестоносца (Dorcadion equestre Laxm., пыльцееда дагестанского (Podonta daghestanica Rtt.). Из позвоночных здесь обитают серый хомячок, степная мышовка, слепыш, серая полевка, заяц-русак, серая куропатка, чекан луговой, степной лунь, степная гадюка. В 50-х гг. еще отмечалось гнездование дроф. Стрепета в Посеймье давно уже нет.

Из опылителей цветков большую активность проявляет шмель каменный (Bombus lapidarius L.). В степной балке, по сообщению Л. Н. Хицовой, отмечен южный вид крупной мухи тахины большой (Tachina magna Gig., Tos.), паразитирующей на гусеницах бабочек. Есть в луговой степи и ледниковые реликты, аналогичные знаменитому волчеягоднику Юлии, например, небольшой жучок долгоносик Лукьяновича (Argoptochus lukjanovitshi L. Arn.), горбатка украшенная (Cyrtanaspis phalerata Germ).

ИЗ ИСТОРИИ ЗАСЕЛЕНИЯ И ХОЗЯЙСТВЕННОГО ОСВОЕНИЯ

Заселение и хозяйственное освоение Курского Посеймья тесно связано с общерусской историей — героической борьбой русского народа против господства татар и за земледельческое освоение «дикого поля». Курское Посеймье относится к числу районов древней восточнославянской земледельческой колонизации. В «Повести временных лет» указывается, что еще в IX в. в бассейне Сейма проживало одно из восточнославянских племен — северяне. Следствием наиболее ранней (по сравнению с другими районами Черноземного Центра) славянской колонизации Курского Посеймья является древняя антропогенизация ландшафтов: северяне занимались подсечным земледелием, животноводством, бортничеством (сбором меда диких пчел), рыбной ловлей [Самоквасов Д. Я., 1902]. Такой хозяйственно-культурный тип приурачивал область расселения наших предков к полосе лесов, которые занимали огромные площади в Посеймье. К XII в. распашка земель приобретает такой интенсивный характер, что усиливается овражная эрозия открытых пространств [Саушкин Ю. Г., 1947, с. 216].

Первоначальное заселение Курского Посеймья происходило с запада на восток, в том числе и в процессе территориального расширения местных раннефеодальных политических образований — Северской, Переяславской и Черниговской земель. Наиболее древние поселения Курского Посеймья — города Рыльск, Ольгов и Курск.

Основание г. Курска, о котором впервые упоминается в летописи 1095 г., является результатом расширения северской земли на восток. Хорошо защищенный лесными долинами Тускари и Сейма Курск сразу же приобретает важное стратегическое значение в качестве юго-восточного «ключа» в степном пограничье.

В начале XIII в. процесс заселения и хозяйственного освоения курского Посеймья (как и всей русской лесостеп-

ной полосы) был надолго приостановлен в результате опустошительного нашествия татар. Большая часть территории почти на три с половиной века превращается в «дикое поле»: развалины поселений и пашни вновь зарастают лесом. Постоянное славянское население сохранилось в крайней западной части Посеймья — на правобережье Сейма и Сваны.

Верхнее Посеймье становится объектом политического господства татар. Северная граница их постоянных летних кочевий проходила по линии: верховье Северского Донца — Тихая Сосна [Саушкин Ю. Г., 1947, с. 221]. В засушливые годы эта граница сдвигалась к северу. В процессе систематических многовековых нападений на южные окраины Русской земли татары проложили шляхи, дороги по водоразделам, обходящие долины больших рек и крупные лесные массивы. Особенно опасной в этом отношении была крайне восточная часть Посеймья, где по водоразделу Сейма, Северского Донца, Оскола, Тима и Кшени проходил Муравский шлях, с которым в верховьях Оскола соединялся Изюмский шлях.

В XVI в. происходит коренное изменение политической обстановки в южнорусских степях, в том числе и в Курском Посеймье. Объединение славянских земель вокруг Москвы, образование могущественного в военном отношении централизованного Русского государства ставит в область практического решения защиту южных рубежей от разбойничьих набегов татар. К тому же недостаток хлеба в междуречье Оки и Волги обусловливает экономическую заинтересованность в скорейшем заселении и земледельческом освоении лесостепи [Долгополов К. В., 1961, с. 53]. Начинается систематическое, планомерное продвижение русских переселенцев под защитой строящихся острогов-городов-крепостей и укрепленных линий.

К середине XVI в. полоса русской оседлости с юга была защищена Тульской оборонительной чертой. В Курском Посеймье эта укрепленная линия защищала от татарских набегов крайне западную, заселенную часть. Оборонительная черта проходила по правому берегу Сейма от Путивля до Рыльска и далее на Севск вдоль рек Амонька, Поды и Сев. Во второй половине XVI в. Курское Посеймье становится областью русской народной колонизации как следствие более широкого процесса движения населения из центра на южные окраины. В основе этого территориального сдвига

лежали усиление феодальной эксплуатации и рост демографического потенциала страны. Существование поселений земельных людей на берегах Сейма и Оскола в 80-х гг. XVI в. подтверждается документами [Загоровский В. П., 1969, с. 23].

В конце XVI — первой половине XVII в. вся среднерусская лесостепь становится областью интенсивной земледельческой колонизации. В верхней части бассейна Сейма исходным базисом является восстановление после многолетнего запустения города-крепости Курска (1596 г.), который был заселен сведенцами из Орла, Рыльска, Путивля [Долгополов К. В., 1961, с. 58]. Почти одновременно в 24 км к северу от него также на правом высоком берегу р. Тускари строится мужской монастырь Коренная пустыня. Вокруг Курской крепости быстро вырастает кольцо пригородных поселений. Так исторически формируется наиболее крупное ядро в общей системе расселения Посеймья. Эта закономерность была подмечена еще Д. И. Багалеем (1887): чем раньше возникал город, тем быстрее вырастали вокруг него сельские поселения [Багалей Д. И., 1887, с. 61]. Период сплошного заселения верхней части бассейна Сейма относится уже к середине XVII в., когда укрепленная линия — Белгородская защитная черта в значительной степени обезопасила его от татарских набегов с юга и востока [Загоровский В. П., 1969, с. 74]. На месте древнего Ольгова вновь поселяются люди — возводится Льговский монастырь.

Пока сохраняется угроза татарских набегов, возникающие сельские поселения имеют и военное значение. Этим объясняется их первоначальная значительная величина и скученность в наиболее опасных регионах. Одним из таких районов является крайний север Курской области — междуречье Тускари и Усожи. П. П. Семенов-Тян-Шанский пишет: «Село Фатеж возникло, так же как Поныри и Смородинное, в XVII в и было населено старослужилыми людьми...» [Россия, 1902, с. 459]. Целая система крупных сторожевых селений располагается у истоков мелких рек на подступах к Муравскому шляху, в приводораздельной части рек Сейм и Псел, где когда-то проходил Бакаев шлях. От тех далеких времен сохранились такие названия сел, как Солдатское, Стрелецкое, Пушкарское. Одновременно продолжается процесс и народной колонизации, особенно с Украины. Переселяются, как правило, украинские казаки, которых тогда называли «черкасами». На русских землях они видят избавле-

ние от гнета польских панов. Если военная колонизация осваивала берега рек, то вольные переселенцы возводят свои жилища на лесных водоразделах, по маленьким речкам и ручьям. В результате в течение XVII в. происходит интенсивная антропогенизация ландшафта. Хозяйственное освоение Посеймья приводит к тому, что быстро сводятся леса, хотя площадь пахотных угодий существенно уступает лугам в 2,5 раза. По образному выражению Ю. Г. Саушкина, это период превращения лесо-лугового ландшафта Среднерусской возвышенности в лугово-лесной [Саушкин Ю. Г., 1947, с. 231].

В XVIII в. в связи с полным устранением опасности военных набегов Курское Посеймье становится важной житницей страны, районом крупноземельного помещичьего хозяйства. Особенно выделяется западная часть рассматриваемого района. В формирующиеся латифундии крепостники-помещики переводили крестьян из более северных районов страны.

Развивающееся зерновое хозяйство требовало все новых земельных площадей, что побуждало помещиков выселять часть крестьян из речных долин ближе к водоразделам. Таким образом, складывались основные черты сельского расселения. Этот период окончательного заселения Курского Посеймья был организационно оформлен административной реформой 1779 г., по которой г. Курск становится губернским городом, а в число новых уездных городов вошли Дмитриев-Льговский, Льгов и Фатеж. Процесс окончательного заселения — следствие быстрого роста плотности населения, существенного увеличения демографического давления на природную среду. По данным Ю. Г. Саушкина, средняя плотность населения Курской губернии за 60 лет XVIII в. увеличилась в 4 раза — до 25 человек на одну квадратную версту, а число населенных пунктов возросло в 2,5 раза [Саушкин Ю. Г., 1947, с. 232].

Коренное изменение структуры земельных угодий и сложившаяся система расселения были зафиксированы Генеральным межеванием (80—90-е гг. XVIII в.). По его данным, Курское Посеймье относилось к числу наиболее густо заселенных районов не только центрально-черноземной лесостепи, но и всей ее западной возвышенной части. Так, в Курском уезде плотность населения составляла свыше 30 человек на 1 км². В то же время эта территория обладала

наиболее густым расселением: на каждые 100 км² приходилось от 6 до 12 поселений. По этой причине средняя людность поселений была невысокой — 260—340 человек. Обращают на себя внимание резкие различия в социальной структуре населения Посеймья. Если в его верхней части резко преобладают государственные крестьяне (свыше 65%), то в трех западных уездах их доля сравнительно невелика (28—33%). Эти территориальные различия социальной структуры населения несомненно отражают специфические черты их заселения.

Быстрое развитие товарного зернового хозяйства способствовало существенному изменению структуры использования земельных угодий, которая фактически уже находилась на грани экологического оптимума, обусловленного застойной агротехникой и крепостническими отношениями. Распаханность территории стала составлять 55—75%, тогда как удельный вес сенокосов находился на уровне 4—9%, и лишь в Курском уезде они занимали еще свыше пятой части всех земель. В середине прошлого века один из крупнейших русских экономико-географов К. И. Арсеньев отмечал: «Дальнейшее усиление хлебопашественной промышленности... не могло происходить иначе как с ущербом... для лугов и лесов» [Арсеньев К., 1848, с. 400]. К тому же, если в западной и центральной частях Курского Посеймья леса занимали около 22—23% территории, то в восточных его уездах на них приходилось лишь 11—18%. В этой связи весьма примечателен вывод Ю. Г. Саушкина: «...для борьбы с эрозией почв, более равномерного распределения по территории снежного покрова и дождевых осадков в лесостепье необходимо примерно 20% леса ко всей территории, ...в конце XVIII в. в Курской губернии лесов было значительно меньше, чем нужно» [Саушкин Ю. Г., 1947, с. 234].

В XIX в. Курское Посеймье переживает глубокий социально-экономический и экологический кризис. Развитие капиталистических отношений сопровождается сохранением существенных феодальных пережитков. К моменту проведения крестьянской реформы здесь находилось почти полторы сотни помещичьих хозяйств, более чем 30 из которых имели земельную площадь свыше 3 тыс. десятин [Россия, 1902]. Именно в их интересах была проведена аграрная реформа, которая сопровождалась уменьшением земельного надела крестьян, установлением высоких выкупных платежей, усилением дальноземелья, чересполосицы. В особенно тяжелое

положение были поставлены крестьяне средней части бассейна Сейма. Например, в Рыльском и Льговском уездах душевой земельный надел составлял 2,3—2,4 десятины.

К концу 80-х гг. капитализация помещичьих хозяйств (прусский путь развития капитализма в сельском хозяйстве) в основном завершилась. Так, В. И. Ленин в своей основной экономической работе «Развитие капитализма в России» приводит данные, из которых следует, что большая часть как средних, так и крупных имений Льговского уезда использовала рабочих по вольному найму и держала батраков [Полн. собр. соч., т. 3, с. 191]. В то же время 80-е гг. стали периодом дворянского оскудения, банкротства многих помещиков и перехода их земель в руки сельской буржуазии [Долгополов, 1961, с. 77]. Все эти социальные аспекты наряду с исключительно низким, застойным уровнем агротехники обусловили малую рентабельность зернового хозяйства Посеймья, переход его на производство «серых» хлебов. Посеймье, как и вся центрально-черноземная полоса, превращается в край оскудения, сильного аграрного перенаселения.

Крестьянское малоземелье было главным фактором дальнейшей распашки территории, когда под пашню отводилось буквально все: водоразделы, склоны, балки, овраги; «спускались» даже пруды и озера. В самом конце XIX в. уровень распаханности достигает 70—80%, под лесами находится лишь от 6 до 14% территории. Катастрофический характер приобретает овражная эрозия, лугово-лесной ландшафт окончательно заменяется эрозионным ландшафтом открытых, сплошь распаханных пространств [Саушкин Ю. Г. 1947, с. 247]. Резко сократилась площадь лугов и пастбищ, что подорвало кормовую базу животноводства. Несмотря на переселения крестьян за пределы района, происходит дальнейшее сгущение населения в рамках сформировавшейся сети поселений. Так, почти наполовину выросло население Курского и Рыльского уездов, в меньшей степени — Фатежского, откуда были наиболее существенные выселения. Средняя плотность населения Курского Посеймья стала составлять около 66 чел./км^2.

Территориальная структура сельского расселения окончательно оформилась. Лишь в процессе столыпинской реформы она дополнилась сетью хуторов, большая часть которых была ликвидирована уже в первые советские годы. Наибольшей подвижностью расселения характеризуются правобережье Свапы, верховье Сейма и некоторые территории к северу от Курска. В целом же преобладает эволюционный путь развития — укрупнение существующих поселений. Особенно он характерен для крайней западной части Посеймья, где в помещичьих хозяйствах развивается свеклосеяние и создаются условия для ближнего отхода [Ковалев С. А., 1953, с. 84]. Одновременно появляются и некоторые новые аспекты в развитии сети поселений. Строительство железных дорог в Курском Посеймье привело к возникновению более чем 20 железнодорожных станций, значительное число которых было построено вдали от существующих поселений. Некоторые из них (Поныри, Золотухино, Солнцево, Марьино, Дьяконово, Коренево, Конышевка) уже в конце XIX в. выступают как достаточно крупные транспортно-распределительные центры с обширными зонами тяготения. Не случайно в советский период они становятся центрами низовых административных районов. В то же время Курское Посеймье находилось на начальном этапе урбанизации: в городах проживало чуть больше десятой части населения. Фактически лишь г. Курск достигал значительной величины (53 тыс. чел. в 1897 г.), тогда как все остальные города находились на уровне наиболее крупных сел (5—11 тыс. чел.).

Функциональная и территориальная структура общественного производства, населения и расселения Курского Посеймья (так же, как и всего Центрального Черноземного района) претерпевает коренную перестройку в советский период. Общий процесс индустриализации страны обусловил быстрое развитие промышленности региона, что явилось надежной экономической базой урбанизации. По данным Всесоюзной переписи населения 1979 г., в городских поселениях Курской области проживает уже 48% всего населения [Народное хозяйство РСФСР, 1979, с. 7], а на территории Курского Посеймья — даже несколько выше. Весьма примечателен в этом отношении рост г. Курска, который является одним из крупных городов нашей страны (375 тыс. чел.) и сосредоточивает свыше половины городского и свыше четверти всего населения области.

Одной из самых характерных черт в формировании системы расселения Курского Посеймья является быстрое развитие Курской агломерации, которая включает в свой состав довольно значительное число населенных пунктов. «По линии трудовых, торгово-распределительных, а также культурно-бытовых связей с Курском наиболее тесно свя-

заны поселки городского типа Курчатов, Прямицино, Медвянка, Свобода, а также многочисленные сельские поселения, расположенные главным образом вдоль магистральных дорог разветвленной транспортной сети» [Шевцов И. С., 1978, с. 74]. В западном направлении от Курска вдоль железной дороги и автострады на Льгов формируется основная ось расселения Курского Посеймья, зона наиболее интенсивного воздействия на природную среду. В северо-западной части бассейна Сейма постепенно складывается группа городских поселений. Хотя они явно неодинаковы в функциональном отношении, однако находятся под все возрастающим влиянием одного из основных центров железорудной промышленности КМА — Железногорска, который уже перешел в категорию средних городов. В юго-западной части района, в долине Сейма, также постепенно формируется Рыльская группа городских поселений и промышленных пунктов в основном по переработке сельскохозяйственного сырья. За пределами этих локальных групп городского расселения Курского Посеймья одиночные городские поселения расположены вдоль транспортных линий (например, Поныри, Золотухино, Солнцево, Пристень).

Коренная социальная перестройка сельскохозяйственного производства обусловила существенное изменение его отраслевой структуры. Курское Посеймье становится крупной зерновой базой страны, районом развитого молочно-мясного животноводства. Значительное распространение получили технические культуры, особенно сахарная свекла в юго-западной части. Вместе с тем процесс все более полной механизации общественного сельскохозяйственного производства позволяет перераспределять трудовые ресурсы из села в город. В этом же направлении действует и социальная притягательность городов. Следствием всех этих неоднозначных процессов является сокращение сельского демографического потенциала, постарение населения, его депопуляция. В территориальном аспекте происходит концентрация населения вокруг районных центров и основных транспортных путей. Значительные успехи достигнуты в области более рационального использования природной среды.

БАССЕЙН СЕЙМА КАК ПАРАГЕНЕТИЧЕСКАЯ ЛАНДШАФТНАЯ СИСТЕМА

Из истории вопроса. О бассейнах рек как природных целостных образованиях существует большая литература [Хортон Р., 1948; Викторов А. А., 1948, 1960; Титов И. А., 1952; Корытный Л. М., 1974; Сергин С. Я., 1980]. Есть предложения использовать бассейны рек в качестве основы для географического районирования. По И. Г. Александрову (1924, с. 56), «речной бассейн является отражением не только гидрографии страны, но несет на себе основные черты геологической структуры страны и ее почвообразующего процесса, с одной стороны, а с другой — теснейшим образом связан с этнографическим распространением населения государства, так что речной бассейн может быть признан явлением, наиболее полно отражающим на себе все естественноисторические особенности изучаемой территории за небольшим числом исключений». И далее: «Здесь надо выяснить лишь одно недоразумение. Взять в основу речной бассейн вовсе не значит еще принять границы крупных районов — областей по водоразделам рек, по большей части как раз это нельзя делать, но соподчиненность этому признаку при установлении границ районов всегда должна быть. При более мелком делении водораздел является даже наиболее рациональной границей, но водораздел всегда должен быть изучен в направлении использования его особенностей и тогда только установятся правильные признаки разграничения, индивидуальные для каждого случая» [Там же, с. 57].

Отношение бассейнов рек к проблеме физико-географического районирования анализировалось мною [Мильков Ф. Н., 1956]. При этом был сделан вывод, что совпадение бассейнов рек с единицами районирования наблюдается лишь на уровне физико-географических районов, да и то не во всех случаях.

Региональная неоднородность и парадинамические взаимосвязи в бассейне реки. Стремление представить бассейн реки в качестве природного комплекса и вывести для него общие закономерности наталкивается на существенное препятствие — его региональную неоднородность. По этой причине все авторы вынуждены делать оговорку о применимости своих выводов только к бассейнам малых и средних рек. Даже гидрологи в подавляющем большинстве отказались от районирования по бассейнам рек. П. С. Кузин и В. И. Бабкин (1979, с. 136) приходят к заключению: «Водосборы рек представляют собой те пространства, на которых происходит зарождение и формирование стока. Но, несмотря на это, при разработке гидрологического районирования, равно как и при других географических обобщениях элементов режима, необходимо абстрагироваться от границ водосборов, как это делается, в частности, и при построении карт среднего многолетнего стока».

Региональная неоднородность бассейна реки проявляется в принадлежности его территории к различным единицам физико-географического районирования. Чем крупнее бассейн реки, тем сложнее его региональная структура. По своим размерам бассейны рек делятся на крупные, средние и малые. *Крупные бассейны* относятся к различным физико-географическим поясам и странам. *Средние бассейны* рек размещаются обычно в пределах одной физико-географической страны: они могут быть внутризональными (Северная Двина) и межзональными (Днепр, Дон), но всегда — многопровинциальными. *Малые бассейны* рек — чаще всего внутрипровинциальные, реже они охватывают пограничные зоны смежных провинций.

Придерживаясь предложенной классификации, бассейн Сейма следует отнести к числу малых бассейнов, — он является внутризональным (северная и типичная лесостепь) и размещается на территории двух провинций лесостепной зоны — террасовых равнин Приднепровской низменности и Среднерусской возвышенности.

Региональные комплексы автономны и независимы от

бассейна; напротив, сам бассейн — его конфигурация, особенности климата, почв, растительности, режим реки — определяется входящими в него региональными комплексами. Поэтому районирование бассейна, если не считать прикладных видов, сводится к уточнению имеющейся сетки комплексного физико-географического районирования и ее привязки к границам бассейна. Безотносительно к бассейну реки входящие в него и смежные с бассейном региональные комплексы находятся в сложном взаимодействии, образуя парадинамическую систему [Мильков Ф. Н., 1977б]. Между смежными региональными комплексами протекает активный обмен веществом и энергией: снос и аккумуляция минерального вещества, перенос тепла и влаги из комплекса в комплекс, перераспределение биомассы (миграции животных) и др. В отличие от других парадинамических ландшафтных систем региональные комплексы, входящие в бассейн реки, составляют упорядоченную систему. Ее специфика, упорядоченность, выражаются в преобладающей направленности жидкого и твердого стока вниз по течению реки.

Упорядоченность — свойство внутренних парадинамических взаимосвязей в бассейне реки. Помимо них существуют внешние парадинамические взаимосвязи, выражающие обмен веществом и энергией бассейна реки со смежными бассейнами или бессточными областями.

Типологическая неоднородность. Бассейн реки как парагенетическая система. Региональная неоднородность в бассейне реки дополняется типологической. Она обусловлена закономерной сменой ландшафтных комплексов от внешней водораздельной границы бассейна к его наиболее активной зоне — руслу реки. Располагающиеся здесь комплексы связаны общностью происхождения — заложением реки, формированием ее долины и бассейна — и образуют бассейновую *парагенетическую систему,* разновидность парадинамической.

Бассейновая парагенетическая система состоит из двух подсистем: долинно-речной и водораздельной. Особенности первой — долинно-речной ландшафтной подсистемы — уже охарактеризованы в литературе [Мильков Ф. Н., 1978]. *Долинно-речная подсистема* складывается из крайне разнородных структурных частей: русла реки, поймы, надпойменных террас, коренных склонов. Соответственно здесь развиты различные виды и варианты трех основных типов местности — пойменного, надпойменно-террасового и склонового. В ли-

тературе забывают о единстве этой подсистемы и часто расчленяют ее, относя правобережье и левобережье реки к разным региональным единицам (зональным областям, провинциям, районам). Парагенетическое единство подсистемы наглядно выражается в сопряженном изменении ширины и глубины русла реки и скорости течения воды в нем; высоты над урезом воды и литологического состава поймы и надпойменных террас; высоты и крутизны коренных склонов долины на ее узких и расширенных участках.

Долинам рек одинаково свойственны поперечные и продольные парагенетические взаимосвязи с преобладающей тенденцией в переносе вещества и энергии сверху вниз — от коренных склонов к руслу реки, от истоков реки к ее устью. Именно поэтому река — ее режим, состав и пойменный аллювий предстает носителем почти исчерпывающей информации о географических условиях бассейна в целом. Естественно, самым тонким индикатором природных условий бассейна являются речные воды. И хотя «на одном и том же участке русла состав растворенных веществ меняется в течение суток, в течение года и по многолетним периодам» [Максимович Г. А., 1955, с. 82], каждая река имеет «свой» состав воды.

Разновидность структурных частей долинно-речной подсистемы предопределяет в ней исключительное разнообразие ландшафтных комплексов, их контрастность и, как следствие, — высокую напряженность между ними взаимообмена веществом и энергией, сопровождающуюся повышенной биологической продуктивностью. В этом отношении особенно выделяется пойма — урожайность лугов, бонитет лесов и рыбность озер здесь выше, чем на водоразделах. Вместе с тем в долинах чаще, чем на водоразделах, можно встретить песчаные пустоши, овражные бедленды и обнаженные денудацией крутые склоны.

Долины рек — древнейшие зоны наибольшей концентрации крупных и мелких населенных пунктов. Закономерность эта общеизвестна. Здесь хотелось бы обратить внимание на другое. Высокая хозяйственная освоенность и урбанизация не мешают именно в долинах рек существованию урочищ с почти незатронутой человеком девственной растительностью и консервации редких реликтовых видов. В Черноземном центре, например, водоразделы почти сплошь распаханы и практически лишены естественной растительности, в долинах же рек здесь сохранились сосновые боры на пес-

ках надпойменных террас, нагорные дубравы и березняки, черноольховые топи и дубравы на поймах, сфагновые болотца с клюквой, горные меловые боры, озера-старицы с реликтовыми видами (Trapa natans L., Aldrovanda vesiculosa L., Salvinia natans All.), урочища с редчайшей растительностью «сниженных альп» и иссопников.

Водораздельная подсистема хотя и служит прямым продолжением долинно-речной, заслуживает обособления как из-за своего более древнего возраста, так и своеобразия современной структуры. Ее оформление связано с начальной стадией развития эрозионного рельефа, определяющейся первичным наклоном топографической поверхности. В простейшем случае водораздельная подсистема состоит, придерживаясь терминологии В. Н. Сементовского (1963), из центральной зоны и боковых зон междуречий. Наиболее плоские водораздельные участки Р. Хортон (1948) называет «поясом отсутствия эрозии», а А. А. Бирский (1948) — «полосой невыявляющейся эрозии».

В среднерусской лесостепи в «поясе отсутствия эрозии» получил развитие *междуречный недренированный тип местности,* характеризующийся близким залеганием грунтовых вод, наличием лугово-черноземных почв и осиновых кустов по западинам (степным блюдцам). На очень пологих приводораздельных склонах (до 2—3°) со слабо выраженными ложбинами стока сформировался *плакорный тип местности,* черноземные почвы и степной травостой (в девственном состоянии) которого наиболее полно отражали зональные черты ландшафта. Более крутой придолинный склон водораздела соответствует *склоновому типу местности* со смытыми почвами и байрачными лесками по вершинам балок.

Во взаимодействии водоразделов и речных долин более активной подсистемой выступает водораздельная. Долины — места аккумуляции и транспортировки жидкого и твердого стока, разгрузки грунтовых вод. При этом большое значение приобретают относительная высота, объем, «мощность» [Апполов Б. А., 1951], геологическое строение и морфология водоразделов. Степень развития на водоразделах междуречного недренированного и плакорного типов местности, через которые происходит пополнение грунтовых вод за счет атмосферных осадков, определяет соотношение поверхностного и подземного стока. Плосковершинные водоразделы с широким развитием междуречного недренированного и плакорного типов местности, способствуя переводу поверхностного стока

в подземный, более нейтральны по отношению к долинам, чем водоразделы другой морфологии.

Но и долины рек не всегда играют пассивную роль по отношению к водоразделам. Подмываемые рекой крутые долинные склоны активизируют осыпи и оползни на прилегающих водораздельных склонах. При глубоком врезе речных долин наблюдается явление «расседания междуречий».

Очень выразительны в парагенетической системе речная долина — водораздел трофические взаимосвязи. Суточные и сезонные перемещения с водоразделов на поймы рек и обратно в поисках корма и воды свойственны многим видам млекопитающих, птиц и насекомых.

Склоновая ландшафтная микрозональность в бассейне реки [2]

Достаточно выраженным склонам, — а именно они занимают большую часть площади бассейна реки, — присуща ландшафтная микрозональность. Она в последние годы служила объектом изучения коллектива географов Воронежского университета [Склоновая микрозональность ландшафтов, 1974; Мильков Ф. Н., 1974а,б; Бережной А. В., 1979]. Полевые работы показали существование на выпукло-вогнутых склонах четырех микрозон: A — *приводораздельной,* с почвами и растительностью, близкими к зональным, обычно распаханной; B — *прибровочной (верхнесклоновой),* выпуклой формы, со смытыми почвами и разреженной, малопродуктивной растительностью; C — *среднесклоновой,* менее крутой, с лучше развитыми почвами и растительностью; D — *нижнесклоновой (подножной),* с делювиальными плащами, нередко избыточно увлажненной.

Микрозоны ABCD образуют единый склоновый парагенетический ряд фаций, а при крупных размерах склонов — урочищ. Микрозоны отличаются друг от друга не только характером почв, растительности, но и всеми другими компонентами ландшафта. В практике (размещение посевов и садов, пасек, населенных пунктов и др.) особое значение приобретают климатические особенности микрозон, в частности, повышенная морозобойность микрозон CD.

Конкретные проявления склоновой микрозональности — ее типы и виды — очень разнообразны и зависят от зональ-

[2] Раздел о склоновой микрозональности написан Ф. Н. Мильковым совместно с А. В. Бережным.

но-провинциальной принадлежности территории, геологического строения и морфологии склонов. В случае согласной долинно-междуречной асимметрии и при отсутствии уступов надпойменных террас наблюдается *одноступенчатая микрозональность* [Мильков Ф. Н., 1981], при которой микрозоны ABCD связывают между собою водораздельную окраину бассейна реки с поймой или даже руслом. Ей противостоит *многоступенчатая микрозональность,* состоящая из ряда обособленных склонов со своим набором микрозон. Для бассейна Сейма (рис. 3) можно отметить следующие основные черты проявления склоновой микрозональности.

Формирование склонов как основы проявления ландшафтной микрозональности в бассейне Сейма связано с тремя типами осадочных пород: песчаными, лёссово-суглинистыми и мело-мергельными. Соответственно этому предлагается различать три варианта микрозональности. В пределах каждого из них формируются своеобразная растительность, почвы, микроклимат, поперечный профиль склона и, как следствие, каждый из них имеет только ему присущий набор типов урочищ.

Псаммофитный (песчаный) вариант связан с надпойменными террасами Сейма и его крупных притоков. Склоны, несущие на себе признаки микрозональности, представлены уступами надпойменных террас и склонами, сформировавшимися в устьевых частях притоков Сейма, прорезающих его террасы. Если первые характеризуются широко развитой микрозоной A, то вторые, наоборот, имеют слаборазвитую приводораздельную микрозону.

Лёссово-суглинистый вариант представлен в бассейне Сейма довольно широко. В зависимости от морфологии склонов и степени выраженности склонового парагенетического комплекса внутри варианта выделяются три обобщенных вида микрозональности.

К первому виду относится микрозональность речных долин притоков Сейма 1-го и 2-го порядков, а также крупных балочных систем (вне террасового пояса Сейма). Их характерной чертой является слабо выраженная асимметрия, а также ясно прослеживающаяся сопряженность противолежащих склонов, базирующаяся на возникающих поперечных парагенетических связях. В составе сопряженного склонового парагенетического комплекса большую роль играет приводораздельная микрозона, тогда как B и C выражены довольно слабо и с трудом могут быть дифференцированны.

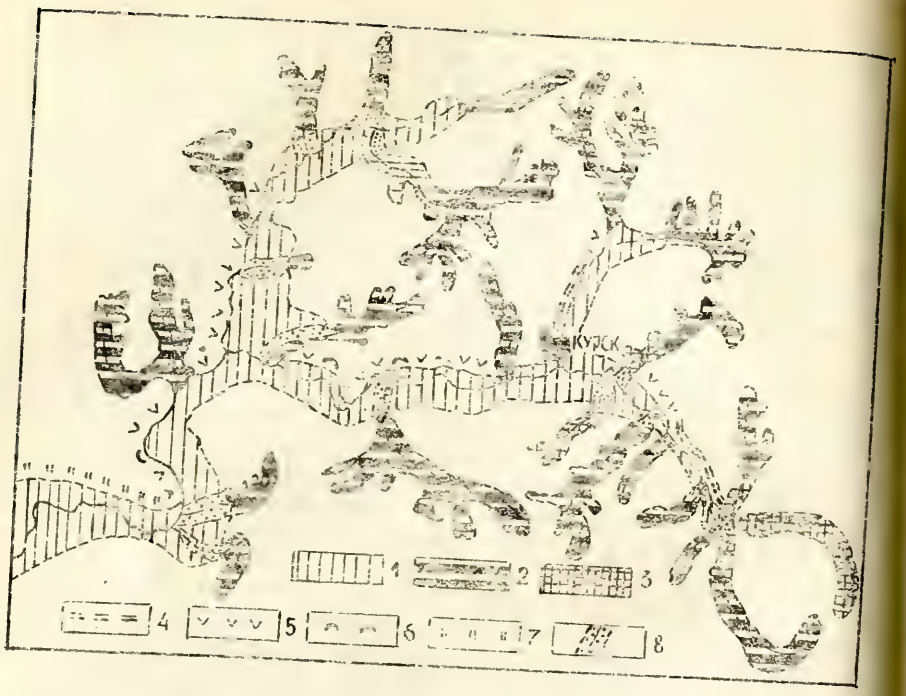


Рис. 3. География склоновой микрозональности ландшафтов в бассейне р. Сейм (составлена Ф. Н. Мильковым, А. В. Бережным): *1* — область преимущественно псаммофитного варианта склоновой микрозональности. Склоновый парагенетический комплекс связан с террасами надпойменных террас и имеет четырехчленную структуру. Доминируют микрозоны A и D, представленные урочищами, B и C имеют подчиненное значение и представлены фациями; *2* — область преимущественно лёссово-суглинистого варианта склоновой микрозональности, развитого в долинах притоков Сейма 1 и 2-го порядков и крупных балочных системах со слабым развитием асимметрии. В составе склонового парагенетического комплекса доминирует микрозона A, микрозоны B и C укорочены и недостаточно дифференцированы, D выражена слабо. Для долинных склонов характерны ясно выраженные поперечные парагенетические взаимосвязи; *3* — область преимущественно мело-мергельного варианта склоновой микрозональности, развитого в долинах притоков Сейма 1 и 2-го порядков и крупных балочных системах со слабым развитием асимметрии. В составе склонового парагенетического комплекса доминирует микрозона A, микрозоны B и C укорочены и недостаточно дифференцированы, D выражена слабо. Для долинных склонов характерны ясно выраженные поперечные парагенетические связи; *4* — область проявления мело-мергельного варианта микрозональности, связанного с коренными склонами долины Сейма и крупных его притоков. Склоновый парагенетический комплекс характеризуется широким развитием микрозоны A, микрозоны B и C укорочены и слабо дифференцированы, D выражена слабо; *5* — область проявления лёссово-суглинистого варианта микрозональности, связанная с коренными склонами долины р. Сейм и крупных его притоков. Склоновый парагенетический комплекс характеризуется широким развитием микрозон A, C и D. Микрозона B выражена слабо или отсутствует; *6* — область проявления мело-мергельного варианта склоновой микрозональности, связанная с выпукло-вогнутыми коренными склонами долины р. Сейм. Склоновый парагенетический комплекс характеризуется равномерным развитием всех четырех микрозон, внутренняя структура которых представлена урочищами; *7* — область проявления лёссово-суглинистого варианта микрозональности в пределах выпукло-вогнутых коренных склонов долины Сейма. Склоновый парагенетический комплекс характеризуется хорошо развитыми ландшафтными микрозонами A, B, C, D; *8* — область преимущественно псаммофитного варианта склоновой микрозональности. Склоновый парагенетический комплекс связан с пологими долинными склонами притоков в пределах надпойменных террас Сейма. Доминируют микрозоны C и D, представленные урочищами; A и B слабо выражены или отсутствуют

Второй вид охватывает коренные склоны долины Сейма и крупных его притоков, опирающихся преимущественно на высокую пойму или надпойменные террасы. В этих случаях формируются длинные пологие суглинистые склоны с размытой бровкой и поперечными профилями, близкими к прямым. Для склонового парагенетического комплекса характерно отсутствие (или слабая выраженность) микрозоны B. Границы между A, C и D размыты, переходы постепенные. В качестве ландшафтных рубежей выступают границы почвенных разностей, так как эти склоны распаханы.

Третий вид микрозональности суглинистых склонов в своем проявлении связан с выпукло-вогнутыми склонами долины Сейма. Мело-мергельные породы, залегающие в его основе, бронируются толщей суглинков. В составе склонового парагенетического комплекса выражены все ландшафтные микрозоны.

Мело-мергельный вариант выражен в основном в восточной части Посеймья; в центральной и западной частях он встречается отдельными фрагментами. Связан в своем проявлении с выходами писчего мела и мергелей в долинах притоков Сейма, его коренных склонах. В зависимости от глубины вреза долины и степени обнаженности выделяются три обобщенных вида склоновой микрозональности.

Первый вид связан с верховьями Сейма и нижними частями долин его притоков. Из-за недостаточной глубины

врeза в составе склонового парагенетического комплекса доминирует микрозона А. Площади мело-мергельных обнажений малы, и поэтому микрозоны В и С дифференцированы слабо. Ведущую роль в процессе развития подобных склонов играют поперечные парагенетические связи.

Второй вид микрозональности характерен для коренных склонов долины Сейма и его крупных притоков. Поперечные парагенетические связи здесь выражены слабо. Из-за недостаточной глубины вреза и древности склонов в составе склонового парагенетического комплекса доминирует микрозона А; В и С укорочены.

Третий вид в своем проявлении связан с подмыванием коренными склонами долины Сейма и поэтому встречается только на отдельных участках. Характеризуется значительной высотой выпукло-вогнутых склонов, большими площадями обнажений мело-мергельных пород. В этих условиях склоновый парагенетический комплекс имеет в одинаковой степени выраженные все микрозоны. Внутренняя структура каждой из них представлена типами урочищ.

Парагенетические отрезки долины и парадинамические секторы бассейна Сейма. Как уже мне приходилось отмечать ранее [Мильков Ф. Н., 1981], ни региональные (районы и провинции), ни типологические (типы местности) ландшафтные комплексы, взятые сами по себе, не дают исчерпывающего представления о природе долины в целом. Региональные единицы очень часто рассекают долину реки на отрезки, не связанные между собой. Типы местности также характеризуют не долину в целом, а лишь ее отдельные структурные части. Полная картина о долине складывается при знакомстве с *парагенетическими отрезками долины — системами смежных, взаимодействующих между собою, региональных и типологических единиц, обладающих общностью происхождения.*

Формирование ландшафтных отрезков долин протекает под воздействием многих факторов. Особенно большое влияние оказывают: 1) место отрезка по течению реки (верхнему, среднему, нижнему); 2) широтно-зональная принадлежность, определяющая зональный тип долинно-речного комплекса; 3) геолого-геоморфологические условия, с которыми связаны морфологические виды долин. Один отрезок отличается от другого «набором» региональных единиц (районов, провинций) и определенным сочетанием типов местности и урочищ.

В пределах Курской области выделены три отрезка долины Сейма: Курский, Льговский и Рыльский.

Ландшафтной особенностью *Курского отрезка* являются сравнительно глубокий (для верховьев рек) врез долины, закарстованность плакоров, широкое распространение меловых обнажений и наличие четко выраженной склоновой микрозональности ландшафтов. Выходы мела наиболее часто встречаются на правобережье Сейма вблизи сел Орлянка, Княжевка, Меловатка. На крутых склонах долины Сейма и Рати прослеживаются все ландшафтные микрозоны. Как и в других отрезках долины Сейма, в Курском наблюдается чередование крупных расширений (у пос. Солнцево и гор. Курска) с узкими участками.

Льговский отрезок долины р. Сейм характеризуется тремя ландшафтными особенностями. Наиболее важной является чередование озеровидных расширений и сужений долины и связанные с ними трансформации типов местности. Наиболее хорошо выражены Курское, Курчатовское и Льговское расширения и разделяющие их Сорокинское и Погореловское сужения. Вторая особенность Льговского участка — хорошо выраженная асимметрия поперечного профиля долины Сейма и его притоков. Последняя особенность выражается в ландшафтной асимметрии плакоров левобережья Льговского Посеймья.

Рыльский отрезок долины р. Сейм пересекает между г. Рыльском и пос. Коренево Рыльское локальное неотектоническое поднятие. В районе поднятия резко сужается полоса поймы и надпойменных террас. Выше поднятия в связи с подпорными явлениями река сильно меандрирует, врезаясь в левобережье. С врезанными меандрами связано образование пойменных и террасовых полузамкнутых понижений овальной формы, занятых болотами. Ниже поднятия долина отличается широкими полосами надпойменно-террасового типа местности, развитыми как по левобережью, так и по правобережью. Меловые обнажения по правому коренному склону долины в пределах отрезка встречаются относительно редко.

Так как долины рек образуют взаимодействующее целое с прилегающими частями водоразделов, можно говорить о *парадинамических секторах бассейна,* соответствующих парагенетическим отрезкам долин. *Курский парадинамический сектор* связывает между собою прилегающие части трех физико-географических районов провинции Средне-

русской возвышенности: Суджанского типичной лесостепи, Тимского центрально-водораздельного типичной лесостепи и Осколо-Донецкого мелового типичной лесостепи. *Льговский и Рыльский секторы* располагаются, в основном, в пределах одного Суджанского физико-географического района, с включениями на севере ограниченных участков Верхнеокского района северной лесостепи и Тимского центрально-водораздельного региона типичной лесостепи.

Более подробная характеристика Курского, Льговского и Рыльского отрезков долины Сейма дана в соответствующих главах монографии.

Учет парадинамических взаимосвязей в бассейне рек — необходимое условие не только современного природопользования, но и прогноза его в связи с широко проводящимся в нашей стране строительством водохранилищ. Анализ имеющейся литературы [Дьяконов К. Н., 1965; Михайлов Н. И., Николаев В. А., Тимашев И. Е. и др. 1977; Природа Срединного региона, 1980, и др.] показывает, что эти парадинамические взаимосвязи при проектировании водохранилищ учитываются не всегда и не в такой степени, как этого они заслуживают.

КУРСКИЙ ОТРЕЗОК

Рассматриваемый район находится в верховье Сейма и соответствует его площади водосбора, расположенного выше г. Курска. Участок имеет четкие орографические рубежи. Восточная граница его соответствует наиболее приподнятой части Тимско-Щигровской гряды, западная проходит вдоль восточных отрогов Фатежско-Льговской и Обоянской гряд, северная совпадает с водоразделом рек Оки и Сновы, южная находится в районе водораздела Донской Сеймицы и Северского Донца.

Курский отрезок бассейна р. Сейм входит в состав Суджанского, Тимского и Осколо-Донецкого физико-географических районов типичной лесостепи Среднерусской возвышенности [Физико-географическое районирование ЦЧО, 1961]. Приуроченность сравнительно небольшой территории (7460 км²) к трем физико-географическим районам свидетельствует о разнообразии ее ландшафтов. Обширные распаханные пологоволнистые междуречья с лесными полосами, островками дубрав и луговых степей, вкраплениями западин

и воронок обрамлены глубокими речными долинами с пойменными лугами, широкими террасами и крутыми меловыми склонами. Далеко в глубь междуречий проникают ветвящиеся балки с байрачными лесами, прудами и оврагами.

В геоморфологическом отношении Курский участок Посеймья представляет собой возвышенную волнисто-балочную равнину с абсолютными высотами водоразделов до 276 м. Тектоническим основанием его служит Воронежская антеклиза [Раскатов Г. И., 1969]. Центральную часть территории занимает обширное древовидное понижение, представляющее собой долинную сеть Сейма и его притоков. Долина р. Сейм глубоко врезана (до 100—120 м). Например, в районе г. Курска отметка уреза воды Сейма составляет 153 м. По мнению Р. В. Кабановой (1963), направление долины реки совпадает с главным прогибом юго-западного склона Воронежской антеклизы.

Основными рельефообразующими породами на водоразделах являются песчано-глинистые отложения палеоген-неогенового комплекса, подстилаемые мело-мергельными породами верхнемелового возраста. В долинах рек широко развиты четвертичные аллювиальные отложения (пески, супеси, суглинки, глины).

Большую роль в формировании современного рельефа бассейна верховьев р. Сейм играют эрозионные, карстовые, суффозионные и оползневые процессы. Интенсивному их проявлению в значительной мере способствуют неотектонические поднятия. Наибольшей величины они достигают в истоках Сейма. Скорость современных тектонических поднятий здесь равна 4 мм/год [Лилиенберг Д. А., Сетунская Г. Е., Благоволин Н. С. и др., 1972].

Под воздействием эндогенных и экзогенных факторов в пределах рассматриваемого района сформировались как крупные элементы рельефа в виде водоразделов и речных долин, так и разнообразные формы рельефа, среди которых широко представлены балки, овраги, западины, воронки и ложбины стока.

Все физико-географические компоненты бассейна верховья Сейма в процессе обмена веществом и энергией тесно взаимосвязаны. Закономерное сочетание взаимосвязанных физико-географических компонентов предопределяет взаимообусловленность ландшафтных комплексов. Учет этой особенности позволил осуществить дифференциацию данной территории и выделить в ее пределах ландшафтные комплексы

различного таксономического уровня — типы местности, типы урочищ и типы фаций.

В соответствии с определением Ф. Н. Милькова (1964, с. 144) под типом местности следует понимать «относительно равноценную с точки зрения хозяйственного использования территорию, обладающую закономерным, только ей присущим, сочетанием урочищ». В бассейне верховья Сейма развиты плакорный, склоновый, надпойменно-террасовый и пойменный типы местности.

Плакорный тип местности занимает приподнятые слегка наклонные (до 3°) или пологоволнистые междуречья, в основании которых залегают мело-мергельные породы, перекрытые песчано-глинистыми отложениями. На долю этого типа местности приходится около половины всей площади данного района.

Климатические условия плакоров несколько отличаются от других типов местности. В частности, в ночное и зимнее время здесь выше температура воздуха. Н. М. Цветкова (1963) отмечает, что температура воздуха на возвышенной равнине в районе опорно-показательного хозяйства «Петринка» Курского района в ясные тихие ночи в сентябре была на 2—4° выше по сравнению с подножьем склона и днищем лога. На плакоре также выше скорость ветра и меньше мощность снежного покрова. Осадки же в течение года распределяются более равномерно [Чуйкова А. Т., 1962].

Поверхностными и подземными водами плакорный тип местности сравнительно беден. Здесь нет озер и крупных искусственных водоемов, а подземные воды залегают довольно глубоко.

Почвы здесь отличаются высоким плодородием. Среди них особенно широко распространены типичные и выщелоченные черноземы. Это наиболее освоенные в хозяйственном отношении территории. Сельскохозяйственные поля с культурной растительностью почти повсеместно заменили дубравные леса и луговые степи.

В ландшафтном отношении плакорный тип местности неоднороден. Он состоит из целого ряда урочищ. Всем им свойственны определенные сочетания физико-географических компонентов. По возрасту, морфологии, характеру почвенного и растительного покрова, генетическим взаимосвязям и особенностям хозяйственного использования урочища в значительной мере отличаются друг от друга. Сходные в морфолого-генетическом и ландшафтном отношении урочища

принадлежат к одному и тому же типу. Плакорный тип местности верхней части Посеймья включает несколько типов урочищ.

Самыми распространенными являются *урочища распаханных полей* на пологоволнистых возвышенных междуречьях, приуроченных к левобережьям Сейма, Рати и Донской Сеймицы. Здесь на лёссовидных суглинках сформировались типичные оподзоленные и выщелоченные черноземы. Мощность перегнойного горизонта в типичных черноземах достигает 85—100 см, содержание гумуса — 7—8%. Почвы обладают комковато-зернистой структурой и являются наиболее ценными для выращивания сельскохозяйственных культур. Типичными черноземами занята примерно третья часть плакорного типа местности.

Урочища разнотравно-злаковых (луговых) степей в условиях плакоров сохранились на весьма ограниченной территории. Небольшие участки степной растительности кое-где уцелели вокруг верховьев балок, по опушкам дубрав да по обочинам дорог. Самый крупный участок занимают Стрелецкая и Казацкая степи на территории Центрально-Черноземного заповедника (рис. 4).

Рис. 4. Стрелецкая степь

Растительность этих степей носит явно выраженный «разнотравный» характер [Алехин В. В., 1934]. На долю разнотравья здесь приходится абсолютное большинство видов растений. Среди них особенно широко распространены двудольные растения с ярко обрамленными цветками (пролеск, горицвет, шалфей и др.). Не случайно курские степи в трудах В. В. Алехина получили название степей «красочного разнотравия».

Следует отметить, что в этих степях в видовом составе растительности большую роль играют злаки. На выщелоченных черноземах плакорных участков Стрелецкой степи широко распространены корневищные злаки — костер береговой и полевица степная; из дерновинных злаков господствует типчак; встречаются ковыли Иоанна, узколистный и волосистолистный. Под пологом травянистой растительности произрастает зеленый мох.

Плакорные разнотравно-злаковые степи поражают многообразием и пестротой своего внешнего облика. С ранней весны до осени здесь сменяется до десятка красочных фаз цветения степной растительности. Сохранившиеся участки степной растительности представляют большой интерес для науки.

Карстовые урочища плакорного типа местности объединяют ландшафтные комплексы в виде воронок, западин и котловин, образовавшихся под воздействием карста. Здесь распространены закустаренные, залесенные, заболоченные, распаханные, а также с лугово-степной растительностью карстовые формы рельефа. На междуречье Сейм—Рать особенно широко развиты карстовые урочища, представленные осково-кочкарными болотами и западинными осиновыми, осиново-дубовыми и дубовыми кустами. Наиболее интенсивно плакоры закарстованы вблизи пос. Солнцево, сел Гущино, Лозовки и др.

Карстовые ландшафтные комплексы совместно со смежными ландшафтами некарстового происхождения образуют парадинамические комплексы. Ф. Н. Мильков (1976, 1977б) под парадинамическими комплексами понимает систему пространственно смежных ландшафтных комплексов, характеризующихся наличием между ними взаимообмена веществом и энергией. Примером подобного рода парадинамического комплекса может служить ландшафтная система, образованная карстовым урочищем и территорией его площади водосбора.

Карстовые урочища предстают в виде комплекса генетически и динамически взаимосвязанных фаций, приуроченных к единой карстовой форме рельефа. В качестве примера карстового урочища может служить карстовая воронка, образовавшаяся в мело-мергельной толще левобережья р. Сейм севернее с. Гущино. Сформировавшееся в воронке карстовое урочище состоит из разнообразных генетически и динамически тесно взаимосвязанных фаций. Диаметр воронки достигает 50 м, глубина — 12 м. На днище ее имеются действующие понюры. Склоны воронки крутые и асимметричные. Склон южной экспозиции более крутой, чем склон северной экспозиции. Крутизна склона южной экспозиции достигает 50°. На нем интенсивно развиваются оползневые и эрозионные процессы, почвы сильно смытые, а растительный покров разрежен и носит прерывистый характер. Склон северной экспозиции, крутизной до 30—35° отличается тем, что эрозионные и оползневые процессы протекают здесь менее интесивно, чем на склоне южной экспозиции. Кроме того, лучше развит почвенный и растительный покров.

В отличие от склонов, занятых преимущественно разнотравно-злаковой растительностью, днище воронки поросло влаголюбивым и теневлюбивым крупнотравьем: крапивой двудомной, борщевником сибирским, чернобыльником, лопухом паутинистым, порезником горным. Выше бровки воронки в растительном покрове преобладают клевер альпийский, земляника лесная, вероника длиннолистная, тысячелистник обыкновенный, герань луговая. В пределах площади водосбора воронки произрастает культурная растительность.

Карстовое урочище находится в тесных динамических взаимосвязях со смежными ландшафтами. Наиболее сильные непосредственные связи осуществляются при помощи потоков вещества и энергии, связывающих в единую ландшафтную систему карстовое урочище с его площадью водосбора. Особую роль при этом играет поверхностный сток, поступающий к воронке. В свою очередь водоаккумулирующая роль карстового урочища в сильной мере сказывается на смежных ландшафтах.

Склоновый тип местности включает довольно крутые (свыше 3°) поверхности, прилегающие главным образом к долинно-балочной сети. Его особенностью являются повышенная эродированность почв, расчлененность рельефа и сравнительно высокая залесенность. Данный тип местности отличается разнообразием почвенного и растительного покрова, наличием обнажений мело-мергельных пород, вы-

сокой интенсивностью геоморфологических процессов, проявлением склоновой микрозональности и др. В его пределах сосредоточены самые разнообразные урочища, среди которых особенно широко распространены урочища меловых обнажений, нагорных дубрав, байрачных лесов, разнотравно-злаковых степей, оврагов и прудов.

Урочища меловых обнажений крутых (от 15 до 60°) склонов речных долин, балок и оврагов наибольшее развитие получили на правобережье Сейма. Они широко представлены на высоких (до 30 м) крутых склонах долины р. Сейм вблизи сел Орлянка, Засеймье 2-е, Княжевка, Меловатка, Муравлево и др. Особенностью расположенных здесь меловых обнажений являются прерывистый (пятнистый) характер размещения и незначительная их площадь (до 1 га). Высота обнажений мело-мергельных пород обычно не превышает нескольких метров. Однако протяженность их довольно значительна.

На территории меловых обнажений сформировались своеобразные ландшафты, в происхождении которых большую роль сыграла литология мело-мергельных пород. Ф. Н. Мильков (1977а) подобного рода ландшафты относит к ряду литогенных (петрогенных) ландшафтных комплексов.

Отличительной чертой меловых ландшафтов является практически полное отсутствие почвенного покрова, крайняя разреженность кальцефитной растительности, интенсивное проявление денудационных процессов и исключительно низкая продуктивность.

Примером типичного для бассейна верховья Сейма литогенного мелового ландшафтного комплекса является обнажение меловых пород, расположенное на правом склоне долины р. Сейм возле с. Орлянка. Общий уклон склона долины здесь составляет примерно 25—30°. В нижней части он круто обрывается к реке, обнажая толщу писчего мела мощностью до 8 м. Обнажение осложнено осыпями, оползнями и эрозионными бороздами. На меловом субстрате изредка встречаются куртинки полыни.

Кроме долины Сейма меловые обнажения известны на правобережье р. Рати и в низовье рек Тускари и Лещинки, по склонам балок вблизи сел Меловатка, Субботино, Протасово, Мальцево и др. Урочища меловых обнажений склонов речных долин и балок обычно чередуются с участками разнотравно-злаковых степей и лесных массивов.

Урочища разнотравно-злаковых степей занимают в основном делювиальные суглинистые склоны с выщелоченными черноземами. Эта категория ландшафтов наиболее широко распространена на правобережьях рек и в балках.

В. В. Алехин (1925б) установил большую зависимость степной растительности склонового типа местности от морфологии и экспозиции склонов, их литологии и почвенного покрова, микроклиматических условий и др. Им же было отмечено, что растительность склонов южной экспозиции сильно отличается от плакорной степи и носит более ксерофитный характер, в частности, включает злаки, которые не встречаются в данном районе в степях в плакорных условиях (ковыль волосатик, житняк гребенчатый).

Степи склонового типа местности в значительной мере подвергнуты воздействию антропогенного фактора. Это низкопродуктивные и обедненные в видовом составе преимущественно лугово-пастбищные ландшафты, в растительном покрове которых доминируют типчак, мятлик луговой, тысячелистник обыкновенный, полынь австрийская, люцерна серповидная, клевер горный и др.

Наиболее богат видовой состав разнотравно-злаковых степей в условиях склонового типа местности на территории Стрелецкой и Казацкой степей (например, балка Петрин лог в Стрелецкой степи).

Нарядный вид ландшафтам склонового типа местности придают лесные урочища. Словно изумрудные вкрапления на общем фоне спелых янтарных хлебов, — так выглядят летом островки дубрав на крутых склонах речных долин и балок. Лесные массивы высоких крутых склонов речных долин получили название нагорных дубрав. Лесные островки, приуроченные к балкам, известны как байрачные леса.

Основной лесообразующей породой в них является дуб черешчатый. Здесь произрастают две его формы — ранняя, или летняя, и поздняя, или зимняя. Дуб-летняк распускается и начинает зеленеть на 2—3 недели раньше своего собрата зимняка.

В пределах склонового типа местности дубравы, как правило, отстоят друг от друга на значительном расстоянии. Площадь их обычно редко превышает 50—100 га. Это сравнительно молодые лесные насаждения, в которых кроме дуба растут ясень обыкновенный, клен остролистный, вяз гладкий, липа сердцелистная, береза, клен полевой (рис. 5). Нередко на лесных полянах и опушках можно встретить дикую яблоню и грушу, а на сырых местах и вырубках —

Рис. 5. Лиственный лес (к югу от Курска)

осину и березу. В нагорных и байрачных лесах хорошо развит подлесок из густых зарослей лещины, а также разбросанных куртин крушины, бересклета и боярышника.

Урочища оврагов сосредоточены на крутых суглинистых и меловых склонах речных долин, балок и их отвершков. Кроме склоновых оврагов здесь также встречаются донные овраги, приуроченные к днищам балок. Формирование оврагов тесно связано с развитием глубинной эрозии. В морфологическом отношении преобладают линейно вытянутые овраги глубиной до 20 м и длиной до 0,5 км. Склоны их крутые, практически лишенные растительности. В нижней части они осложнены осыпями грунта.

Максимальная глубина овражного расчленения в пределах Курского участка бассейна Сейма не превышает 0,4 км на 1 км^2 [Галицкий В. И., 1970]. Овражной эрозии в наибольшей мере подвергнуты междуречья Сейм — Рать, Сейм — Донская Сеймица, Тускарь — Снова, Тускарь — Большая Курица.

Урочища искусственных водоемов стали неотъемлемой чертой склонового типа местности. Почти в каждой балке можно увидеть пруд, а порой и целый каскад их. В верховьях речных долин и балках бассейна верхнего отрезка Сейма создано около 150 водоемов с общим объемом воды почти 30 млн. м^3. Водоемы размещаются чаще всего вблизи населенных пунктов.

В соответствии с классификацией, предложенной Ф. Н. Мильковым (1974а), в рассматриваемом районе на склонах можно выделить до четырех ландшафтных микрозон: приводораздельную, прибровочную, среднесклоновую и нижнесклоновую. Полный набор микрозон характерен для наиболее высоких склонов долин и балок. На невысоких пологих склонах, например, в верховьях балок, наблюдается выклинивание отдельных микрозон.

Приводораздельная микрозона занимает пологую (от 3 до 8°) придолинную и прибалочную часть преимущественно распаханных склонов с выщелоченными, типичными и карбонатными черноземами. На отдельных участках ее встречаются разнотравно-злаковые степи и дубравы. Микрозона тянется в виде неширокой (от 0,1—0,2 до 1—2 км) полосы несколько выше бровок речных долин Сейма, Донской Сеймицы, Рати, Сновы, Тускари, Полной, Млодати, Лещинки. Кроме склонов речных долин приводораздельная микрозона часто прослеживается выше уступа склонов многих балок.

Эта ландшафтная микрозона наиболее освоена в хозяйственном отношении. Большая часть ее занята сельскохозяйственными полями.

Прибровочная микрозона в отличие от приводораздельной характеризуется меньшими размерами, большой крутизной склонов, наличием многочисленных обнажений коренных пород, а также высокой интенсивностью геоморфологических процессов. Ширина зоны обычно не превышает нескольких десятков метров. Эта часть склона в сильной мере подвержена воздействию эрозионных процессов, последствием которых является сильная смытость почв и наличие выходов мело-мергельных пород. Меловые толщи подвергнуты различным денудационным, в том числе и карстовым процессам. Меловые обнажения практически лишены почвенного покрова. Растительность сильно разрежена и произрастает лишь местами на маломощных почвах типа лопелух. В ее составе преобладают кальцефиты. На меловых склонах в верховье Сейма изредка встречаются и реликтовые растения [Алехин В. В., 1934].

Среднесклоновая микрозона неширокая (обычно до 20 м), по сравнению с прибровочной зоной имеет меньшую крутизну. В ее пределах эрозионный снос в нижней части постепенно сменяется аккумуляцией материала. Почвы здесь менее смыты и лучше увлажнены, что благоприятно отражается на произрастании растительности. В растительном покрове значительное место занимает высокотравье, включающее полынь, девясил, коровяк.

Нижнесклоновая микрозона — это зона разгрузки материала, снесенного с вышерасположенных микрозон. Она занимает нижнюю часть склонов, сложенную преимущественно делювиальными отложениями. Своеобразной чертой ее является большое разнообразие урочищ. Делювиальные шлейфы, каменистые осыпи, песчаные конусы выноса, ивняки, мочажины, родники придают микрозоне неповторимый облик.

Нижнесклоновая микрозона на участках, где происходит разгрузка подземных вод, переувлажнена и характеризуется наличием признаков заболачивания. В некоторых местах переувлажненность вызвана выклиниванием на поверхность трещинно-карстовых вод мело-мергельной толщи. Такие родники известны на правобережье р. Рать вблизи с. Беседино, а также у подножия правого склона долины

р. Сейм у сел Муравлево, Княжая, Орлянка, Засеймье 2-е, Гущино и др.

Все ландшафтные микрозоны тесно взаимосвязаны между собой в процессе обмена веществом и энергией. Ландшафтная структура их неоднородна и находится в тесной зависимости от природных условий конкретных участков склонов.

В формировании склоновой микрозональности ландшафтов бассейна верховья р. Сейм большую роль играют геолого-геоморфологические факторы и, прежде всего, характер литологии горных пород, глубина расчленения территории. Здесь так же, как и в других районах Среднерусской возвышенности, четко обособляются два типа склоновой микрозональности ландшафтов: петрофитный и пелитовый [Михно В. Б., 1974б].

Склоновый тип местности характеризуется не только разнообразием ландшафтной структуры, наличием микрозональности, но и высокой степенью динамичности. В связи с неотектоническими восходящими движениями и увеличением базиса местной эрозии происходит расширение площади склоновых земель за счет плакорного типа местности.

Надпойменно-террасовый тип местности в бассейне верховья Сейма занимает сравнительно небольшую территорию, соответствующую надпойменным песчано-глинистым террасам речных систем. Наиболее обширны его участки вдоль левобережья Сейма, Тускари, Сновы, Лещинки, Донской Сеймицы Полной, Млодати, Соти и Ржавы.

Г. И. Раскатов (1969) отмечает, что главные речные долины этого района (Сейма, Тускари, Рати) имеют полный комплекс аккумулятивных, частью цокольных четвертичных террас. Здесь прослеживается до четырех надпойменных террас. В долине Сейма они размещаются на уровнях 60—65 м, 30—40 м, 23—17 м и 14—8 м. Различные уровни одних и тех же террас свидетельствуют о неравномерных поднятиях этой территории в четвертичный период [Кабанова Р. В., 1963].

На участке Сейма от пос. Солнцево до г. Курска третья и четвертая надпойменные террасы развиты как на левом, так и на правом склонах долины. Они также прослеживаются в низовье долин притоков Сейма (Рати, Лещинки, Донской Сеймицы и Полной). В рельефе они соответствуют возвышенным слабонаклонным в сторону рек равнинам.

Нижние первая и вторая четвертичные надпойменные

террасы в отличие от верхних террас хорошо прослеживаются в рельефе. Это обычно плоские или слегка наклонные приподнятые над поймой поверхности с четко обозначенными по внешнему краю уступами.

Наиболее расширенные участки надпойменно-террасового типа местности располагаются вблизи пос. Солнцево и г. Курска. Наличие подобного рода расширений предопределено своеобразием природных факторов, участвующих в формировании речных долин. Особенно большую роль в этом сыграли тектоника, литология и денудация. Р. В. Кабанова (1968) считает, что расширенные участки долины р. Сейм располагаются над синклинальными погружениями, в то время как суженные места долины находятся над положительными антиклинальными поднятиями.

В верховье Сейма речная долина резко сужается. Например, вблизи с. Гущино ширина ее 1,5—2,0 км. В рельефе прослеживается только первая и вторая надпойменные суглинистые с черноземными почвами террасы. Общая ширина их не превышает 1,2 км. Они почти повсеместно распаханы и заняты культурной растительностью.

Литологическую основу террас образуют аллювиальные верхнечетвертичные, среднечетвертичные и современно-четвертичные отложения из песков, супесей, суглинков, глин, галечников. На большей части надпойменно-террасового типа местности, занимающего три верхних террасы, сформировались типичные и выщелоченные черноземы. Первая надпойменная терраса в значительной мере носит песчаный и супесчаный характер. Однако значительных массивов незакрепленных развеваемых песков здесь не наблюдается. Закрепленные песчаные террасы с посадками сосны располагаются в долине Сейма в окрестностях Курска и на левобережье р. Тускари в ее низовье.

В ландшафтном отношении надпойменно-террасовый тип местности неоднороден. На первой надпойменной террасе размещаются многочисленные селитебные ландшафты. Этому в значительной мере благоприятствует относительная близость грунтовых вод. Верхние надпойменные террасы с плодородными черноземными почвами практически полностью распаханы и заняты ландшафтами полевого типа. Местами в распаханные поля вклиниваются участки садов и лесные посадки. Характерными урочищами надпойменно-террасового типа местности также являются искусственные

сосновые леса и блюдцеобразные карстово-суффозионные западины.

Урочища искусственных сосновых лесов на территории надпойменно-террасового типа местности рассматриваемого района получили сравнительно широкое распространение. Наиболее крупные их массивы приурочены к террасам долины Сейма. Небольшие площади посадки сосны имеются также и на террасах некоторых притоков Сейма. Обычно это молодые сосновые или смешанные леса, в составе которых совместно с сосной произрастают береза и дуб. Подобного рода лесные ландшафты можно наблюдать вблизи юго-восточной окраины г. Курска. Высота деревьев сосновой посадки здесь составляет 8 м. Сосновые леса более зрелого возраста произрастают в районе ст. Клюква. Высота деревьев здесь достигает 20 м, а диаметр — 25—30 см.

Исключительное своеобразие ландшафтам надпойменно-террасового типа местности придают урочища карстово-суффозионных западин, которые особенно широко распространены на левобережье Сейма, Донской Сеймицы и Рати. Западины представляют собой блюдцеобразные формы рельефа, диаметр их колеблется от 10—20 до 100—150 м. У большинства из них величина диаметра составляет около 50 м, а глубина не превышает 1,5—2,0 м. Особенно многочисленны они на первой и второй надпойменной террасах. Здесь на отдельных участках плотность западин достигает 25—50 форм на 1 км^2 (у сел Дежевка, Надежевка, Сараевка, Ильинка).

На тесную связь западин врехней части бассейна Сейма с карстом указывает прежде всего близкое залегание от поверхности мела. На усеянном западинами междуречье Донской Сеймицы и Черновца в условиях надпойменно-террасового типа местности мел залегает на глубине 0,5—1,5 м. На второй надпойменной террасе Сейма (отрезок Кривец — Гущино) мел местами обнажается в канаве глубиной 0,5 м, проложенной вдоль железнодорожного полотна. В пределах междуречья Ржавы и Донской Сеймицы вблизи с. Дежевки на склонах и днище некоторых западин мел вскрыт при распашке.

Кроме отсутствия мощных водоупоров развитию карста способствует также наличие в основании террас мощных толщ трещиноватых мело-мергельных пород. Например, в районе пос. Солнцево мощность сильно раздробленной меловой толщи, залегающей под относительно небольшим покровом песчано-глинистых отложений, достигает 40 м.

Карстово-суффозионные западины образуются, по-видимому, двумя способами: 1) возникновение западин путем поверхностного выщелачивания близко залегающих от поверхности мело-мергельных пород под воздействием инфильтрующих атмосферных вод; 2) эволюционный, т. е. западины представляют собой стадию развития (зарастания) карстовых воронок. Это подтверждается многими фактами, в том числе и своеобразием морфологии карстово-суффозионных западин. В отличие от обычных суффозионных западин, например, Окско-Донской равнины, карстово-суффозионные западины имеют, как правило, многоярусное строение, т. е. состоят из вложенных одна в другую замкнутых отрицательных форм рельефа. На днище их иногда встречаются поноры, а порой и свежие карстовые провалы в виде воронок. Например, свежий карстовый провал глубиной 2 м и диаметром 4 м произошел на дне заболоченной западины вблизи с. Новоселовка (левобережье р. Рать). Резкое иссушение западины вызвало здесь деградацию болотного ландшафтного комплекса.

В результате интенсивной распашки земель большинство западин быстро заплывается. В ландшафтном отношении карстово-суффозионные западины надпойменно-террасового типа местности могут быть подразделены на четыре основных типа: заболоченные, закустаренные, распаханные и с разнотравно-злаковой растительностью. Многие западины в результате заболоченности и закустаренности не находят практического применения. В некоторых хозяйствах ими буквально усеяны огромные территории, что затрудняет ведение механизированной обработки земель.

Пойменный тип местности в бассейне верховья р. Сейм по приближенным подсчетам занимает около 7% территории. В ландшафтном отношении он в значительной степени отличается от смежных с ним других типов местности. Объясняется это прежде всего более высокой интенсивностью транзитных потоков вещества и энергии, участвующих в формировании ландшафтных комплексов пойм.

Заливные луга, низинные болота, озера-старицы, черноольшаники являются доминирующими урочищами рассматриваемого типа местности. В его ландшафтной структуре кроме наземных принимают участие и водные урочища.

Большая роль в формировании пойменных ландшафтов принадлежит реке, которая поставляет в пойму различные вещества, изменяет ее литологический состав и рельеф, оказывает существенное влияние на формирование и распределение почв, растительности, животных и в целом ландшафтных комплексов.

Выполняя функции связующего звена пойменного типа местности с ландшафтами междуречий, река, в свою очередь, несет на себе печать их влияния и предстает как «чуткий и всеобъемлющий носитель информации о природных особенностях своего водосбора бассейна» [Мильков Ф. Н., 1979].

Несмотря на то, что в пределах рассматриваемого района сосредоточены преимущественно небольшие реки, все они имеют довольно развитые сегментные поймы. Ширина их обычно не превышает 1—1,5 км. Наиболее широкие поймы размещаются на днище долин Сейма, Тускари и Рати. Литологическая основа пойм представлена аллювиальными современно-четвертичными отложениями, на которых сформировались пойменные луговые почвы. Рельеф пойм хотя и однообразен, все же не отличается идеальной равнинностью, что позволяет выделить два основных высотных уровня пойм (высокий и низкий). Низкая пойма ежегодно заливается водой, высокая — только в годы с особенно высоким половодьем.

Ландшафтное своеобразие высокой и низкой пойм находит отражение в морфологии и структуре пойменных урочищ. Наиболее характерными из них для пойменного типа местности являются луга, низинные болота, озера-старицы, черноольшаники и дубравы.

Урочища пойменных лугов распространены повсеместно. Они приурочены к поймам всех рек данного района. Видовой состав растительности и продуктивность пойменных лугов зависят от многих факторов. Определяющими среди них являются положение в рельефе поймы, продолжительность затопления, характер почвенного покрова, степень увлажненности, интенсивность антропогенного воздействия.

Г. Е. Гришанков (1961), анализируя степень дифференциации растительности пойменных лугов Посеймья, отмечает, что высокая пойма здесь значительно остепнена. В растительном покрове преобладает типчак, к которому присоединяются мятлик узколистный, келерия степная и полынь австрийская. Средняя пойма характеризуется развитием растительных группировок с лисохвостом луговым, мятликом луговым и осоками, которые в прирусловых частях поймы уступают место пырейным и костровым лугам, а по низким

заболоченным лугам — бекмании обыкновенной, манжику большому, осокам и др.

Урочища низинных болот свойственны как пойме Сейма, так и его притокам. Болота занимают понижения пойм. В их питании принимают участие в основном грунтовые воды. На заболоченных участках сформировались болотно-глеевые почвы, характеризующиеся низким плодородием. В основании многих болот встречаются торфяные горизонты. Низинные торфяные болота, поросшие осоками, часто замещаются торфяными карьерами. Разработка торфа ведется не только на поймах больших рек, но и малых. Например, торф добывают на пойме р. Рать вблизи сел Беседино и Мальцево; в пойме р. Хан к востоку от хут. Ханок и др.

Урочище озер-стариц представляют собой остаки старых русел, связанных с действующим руслом реки только в период паводков. В их питании участвуют как атмосферные, так и грунтовые воды. Цепочки озер-стариц располагаются обычно параллельно руслу реки. Больше всего их сосредоточено на пойме Сейма. Как правило, это зарастающие озера небольших размеров.

Значительная часть территории пойменного типа местности занята дубравами и черноольшаниками. Урочища дубрав располагаются на высоких участках пойм. Ольшаники обычно приурочены к более низким уровням пойм. Они широко распространены на пойме в низовье р. Тускари, а также на пойме р. Сейм в районе слияния с ним р. Хан.

Повышение ландшафтной продуктивности пойменного типа местности и прежде всего увеличение урожайности сенокосных угодий и овощных культур во многих местах требует применения широкого комплекса мелиоративных и агротехнических мероприятий.

Западинные ландшафты междуречья Рать-Сейм [3]

По сравнению с типичными западинами Окско-Донского плоскоместья западинные комплексы междуречья Рати и Сейма, имеющие карстово-суффозионное происхождение, обладают большей глубиной вреза. Благодаря лучшей дренированности территории западины меньше увлажнены и имеют более промытые почвы. Именно поэтому наибольшее распространение получили здесь дубовые и дубово-осиновые кусты, являющиеся характерными урочищами плакорного типа

[3] Раздел написан Ю. Г. Даниловым.

местности. По днищам ложбин и котловин на водоразделах развиты осиновые и ивовые кусты (реже встречаются болотные западины).

На более увлажненном надпойменно-террасовом типе местности их количество значительно увеличивается. Благодаря водопроницаемому субстрату талые воды и атмосферные осадки не застаиваются долгое время, и поэтому распространены только сухие варианты.

Здесь не встретишь осинового куста с болотом в центре, его, как правило, замещают увлажненный луг или заросли ив. В год с нормальными гидротермическими условиями болота и заболоченные участки пересыхают к середине лета.

Повсеместно распространены луговые западины. В зависимости от условий увлажнения и местоположения травяной покров может быть разного состава — от увлажненных лугов на террасах, до разнотравных степей на водоразделах.

Рассмотрим структуру типичных западин наиболее распространенных видов.

Дубовые кусты занимают западины небольших размеров (в среднем 30—50 м). Примером может служить группа орляково-злаковых дубовых кустов на темно-серых лесных остаточно осолоделых почвах, расположенная на западных склонах водораздельного плато между реками Тим и Сейм в 6,5 км к юго-западу от пгт Тим. Плотность их достигает 50 форм на 1 км². Западины имеют воронкообразную форму и глубину вреза 1,2—1,5 м. В древостое преобладает порослевой дуб высотой 6—7 м диаметром 15—18 см; кроме него произрастают ясень, клен остролистный, лещина. Стволы деревьев сильно искривлены, сомкнутость крон — 0,7. Разреженный кустарниковый покров (проективное покрытие 40%) состоит из крушины, боярышника, шиповника и терна высотой 1,5—2,0 м. Травяной покров представлен орляково-злаковой ассоциацией из пырея ползучего, мятлика дубравного, вейника наземного, сочевичника, сныти, крапивы жгучей, подмаренника и т. д. Проективное покрытие 70%.

В связи с повышенной увлажненностью несколько другой характер сохраняют более старые снытевые дубовые кусты на серых лесных почвах в окрестностях с. Вольная Заря. Западины блюдцеобразной формы глубиной до 1,8 м имеют крутые склоны (до 5—7°) и плоское или слегка вогнутое днище. Высота деревьев дуба здесь несколько больше — 8—9 м при диаметре 18—20 см, сомкнутость крон — 0,9. Второй ярус характеризуется дикой яблоней, грушей, ясе-

нем, черемухой. Обилен подрост дуба высотой 2,0 м. Кустарниковый покров разрежен, хорошо выражен только на опушке и состоит из терна и шиповника; редко встречается калина. Травяной покров представлен снытью обыкновенной, ежой сборной, марьянником дубравным, сочевичником весенним, крапивой жгучей.

Здесь же встречаются, но очень редко *ивово-дубовые кусты,* являющиеся переходным звеном между кустарниковыми и древесными западинами. Такой куст расположен в 1 км к северо-северо-западу от с. Вольная Заря. Округлая западина блюдцеобразной формы имеет диаметр 35 м и максимальную глубину 1,2 м. В более повышенной южной части преобладает дуб высотой 7—8 м, который совместно с грушей образует второй ярус, а первый ярус представлен березой высотой до 9—10 м и диаметром 20—25 см. Сомкнутость крон составляет 0,6. Разреженный кустарниковый ярус состоит из шиповника и ивы; плотный бордюр на опушке образует терн. Травяной покров представлен лесным широкотравьем. Северная часть западины занята зарослями ивы пепельной высотой 2,0—2,5 м. Над ними возвышаются отдельные экземпляры дуба и ивы ломкой.

Повсеместно на водоразделах широко распространены осоково-снытевые *дубово-осиновые кусты* на серых лесных остаточно осолоделых почвах. Они имеют несколько большие размеры (60—70 м в диаметре), чем дубовые. Примером является дубово-осиновый куст, расположенный в 2 км юго-восточнее с. Разумово. Площадь куста 1,0 га. Западина воронкообразная, овальной формы, имеет максимальную глубину 1,3 м. В древостое преобладает осина высотой 10—11 м, диаметром до 20—22 см. Деревья дуба несколько ниже (9—10 м), имеют такой же диаметр. Количество дуба увеличивается к средней части склона западины, затем вновь уменьшается к центру. Повсюду обилен его подрост высотой 4—5 м. Разреженный кустарниковый покров представлен терном, шиповником, черной смородиной и ивой. Густота травяного покрова увеличивается к периферии, в этом же направлении увеличивается видовое разнообразие; если в центральной более влажной части господствует осока, то на периферии выделяется ландышево-снытевая ассоциация. На небольших полянах, встречающихся среди древостоя, господствует опушечное разнотравье. Западина окаймлена кустарниковым поясом шириной 3—4 м, состоящим из терна и шиповника.

Типичный для описываемого района *осиновый куст* расположен в 4 км к югу от с. Беседино на второй надпойменной террасе Сейма. Он занимает округлую западину блюдцеобразной формы диаметром 80—90 м с глубиной вреза 1,5 м. В древостое преобладает тонкоствольная осина высотой 9—10 м при диаметре 12—15 см. Кроме осины в первом ярусе произрастают одиночно дуб и береза. Второй ярус высотой 6—7 м образован черемухой, дикой грушей и кленом остролистным. Кустарниковый покров представлен крушиной, терном, шиповником, реже встречается ива; из полукустарничков обильна ежевика. С внешней стороны осинник окаймлен прерывистым кустарниковым поясом с участием терна, степной вишни и шиповника. В травянистом покрове господствует марьянниково-злаковая ассоциация; кроме того, встречаются куртины крапивы жгучей, а центральная часть западины занята небольшой поляной (25×30 м) с разнотравно-осоковой травянистой растительностью. На поляну от опушки плотной стеной наступает подрост осины.

Ивовые кусты чаще всего приурочены к понижениям в тыловой части террас, реже встречаются по днищам крупных котловин на плакорах. Состоят они, как правило, из ивы пепельной в более увлажненных местообитаниях и розмариновидной — в сухих.

Среди кустарниковых западин на Среднерусской возвышенности выделяется особый вид *терново-бобовниковых остепненных западин,* распространенных на водораздельных плато в плакорных условиях.

Проведенные нами полевые исследования позволяют отметить как разнообразие самих западинных комплексов междуречья Рати и Сейма, так и их структуры, а также некоторые закономерности распространения.

Более молодые западинные комплексы, расположенные на террасах, представлены влаголюбивыми осиновыми и ивовыми кустами. На водораздельных плато чаще распространены дубово-осиновые и дубовые кусты, являющиеся последними стадиями развития западинных ландшафтов. Реже встречаются осиновые и ивовые кусты, приуроченные к местам со слабым дренажом.

ЛЬГОВСКИЙ ОТРЕЗОК

Льговский отрезок бассейна Сейма ограничен достаточно четко. Кроме долины Сейма на отрезке Курск — Льгов он включает в себя: на севере — территорию междуречья рек Свапа — Тускарь, представленную Фатежско-Льговской грядой, а на юге — бассейнами рек Млодать и Реут.

Характерной чертой долины Сейма на Льговском отрезке является чередование ее озеровидных расширений и сужений.

Курское расширение (названо по г. Курск, у которого оно находится) начинается за пределами участка, а заканчивается у с. Авдеево у устья р. Рогозна. Длина этого отрезка долины достигает 28—30 км, а ширина поймы колеблется от 3,5 до 4 км.

Курчатовское озеровидное расширение (по г. Курчатов) начинается у х. Александровский, расположенного несколько выше устья левого притока Сейма — Дични, и заканчивается у с. Глушково, находящегося в 3 км выше по течению Сейма от устья Реута. Протяженность его около 10—12 км, а максимальная ширина поймы на этом участке достигает 5—5,5 км.

Третье расширение — Льговское (по г. Льгов) — начинается от пгт им. Карла Либкнехта и заканчивается у г. Льгов, где после заметного сужения оно постепенно переходит в еще более крупное озеровидное расширение в устьях рек Прутище и Свапа. Протяженность участка более 14 км, а ширина поймы в районе Городенска превышает 4 км. В районе г. Льгов пойма сужается до 2 км.

Разделяющие их сужения долины выражены также достаточно хорошо. Сорокинское (по с. Сорокино) сужение охватывает участок долины на отрезке с. Авдеево — х. Александровский протяженностью более 4 км, а пойма сужается здесь до 500—600 м. Погореловское (пос. Погореловка) имеет большую длину—около 15 км (с. Глушково—пгт им. Карла Либкнехта), а сужение поймы достигает 1—1,5 км. В своей верхней части оно нарушается устьем левого притока Сейма — Реутом.

Такое закономерное чередование озеровидных расширений и сужений долины в своей основе имеет тектоническую природу, связанную с особенностями современных движений земной коры на стыке Воронежской антеклизы и Днепровско-Донецкой впадины, Курского неотектонического поднятия и Крупецкой структурной террасы, а в формировании Льговского озеровидного расширения, кроме того, важную роль играла подпруживающая деятельность ледникового языка, перегораживающего Сейм ниже с. Глушково [Раскатов Г. И., 1969].

Второй характерной чертой долины Сейма и основных его притоков (Тускарь, Свапа, Прутище, Реут, Млодать и др.) является хорошо выраженная правосторонняя асимметрия поперечного профиля, хотя в связи с современными тектоническими движениями на отдельных участках притоков можно наблюдать и обратное явление (например, в бассейне р. Тускарь и др.).

Особенностью водораздельных пространств Льговского Посеймья следует считать резкие морфологические различия его правобережной и левобережной частей, располагающихся в различных геоморфологических подрайонах — Тускарь-Свапском и Псельско-Сеймском [Раскатов Г. И., 1969]. Если в первом под четвертичными отложениями мощностью 5—10 м залегают сантонские мергели, то во втором решающее значение имеют палеогеновые породы. Значительное расчленение правобережья Сейма (до 2,2 км/км²) привело к тому, что плоские водоразделы здесь выражены слабо, зато хорошо представлены пологоволнистые, а на севере подрайона появляются даже хорошо выраженные останцовые гряды. На левобережье расчленение несколько меньше (до 1,6 км/км²), а слабоволнистые водоразделы местами сменяются ровнядями высоких террас с хорошо выраженным западинным микрорельефом.

Резкие различия между правобережьем и левобережьем Сейма прослеживаются не только в рельефе. Они довольно хорошо заметны и в почвенном и растительном покровах. Так, если сильно расчлененное правобережье — это район преимущественного развития широколиственных лесов на серых лесных почвах, то левобережье представляет собой сочетание лугозых степей и широколиственных лесов на черноземах. Эти особенности Льговского Посеймья неоднократно подчеркивались рядом авторов [Сукачев В. Н., 1902; Комаров Н. Ф., 1940, и др.].

Широкое развитие в Льговском Посеймье получили пойменный, надпойменно-террасовый, склоновый и плакорный типы местности.

Пойменный тип местности является центральным в ландшафтной структуре речных долин. Сложен он современными аллювиальными и озерными отложениями, в которых принимают участие пестрые косослоистые пески, песчанистые суглинки, озерный мергель и торф. Последний особенно крупные залежи образует в местах озеровидных расширений долины Сейма. Хотя в целом мощность аллювия плавно нарастает от Курска к Льгову, однако имеются переуглубленные участки (например, на отрезке Курск — Мальцево) [Кабанова Р. В., 1960].

На всем протяжении Льговского участка долины Сейма пойма хорошо выражена как на правобережье, так и на левобережье реки. Однако чередование озеровидных расширений и сужений накладывает свой отпечаток на природу пойменных участков. Если в озеровидных расширениях пойма по своему строению близка к сегментной, то в пределах сужений она располагается у левобережий.

В ландшафтной структуре пойменного типа местности Льговского Посеймья большой удельный вес приходится на семейство луговых урочищ. Не менее характерны для поймы Сейма озера-старицы и черноольшаники, которые представлены здесь разнообразными родами и видами урочищ. Так, среди первых широко распространены озера-старицы низкой поймы с чистой водной гладью, озера-старицы средней поймы, частично заросшие осокой и сусаком зонтичным, и тростниковые озера-старицы высокой поймы. К особому роду урочищ должны быть отнесены лесные озера-старицы, характеризующиеся особым набором редких северных растений и своеобразным животным миром. В отличие от открытых пойменных озер в лесных довольно обычны выхухоль и бобр. Здесь же гнездятся редкие для Курской области журавли, а в наиболее глухих местах можно встретить черного аиста [Сердюк В. Н., 1978].

Черноольшаники встречаются в основном в притеррасной пониженной части поймы у сел Ванино, Большие Угоны, Городенск, Клишино и др. По характеру травяного покрова черноольшаники хорошо подразделяются на отдельные роды и виды урочищ: ежевичные, тростниковые, крапивные, разнотравные и т. п.

В результате хозяйственной деятельности человека в разряд редких урочищ перешли пойменные дубравы. Наиболее крупные массивы таких лесов сохранились в окрестностях городов Льгов и Курск.

И черноольшаники, и озера-старицы, и заливные луга сосредоточены в основном в озеровидных расширениях поймы. Ее сужения характеризуются несколько другим набором урочищ. Вместо заболоченных лугов широко представлены луга высокого уровня на легкосуглинистых почвах. Сейчас это в основном сухие низкопродуктивные мятликово-типчаковые пастбища на стадии полынкового сбоя. Черноольшаники сменяются урочищами прирусловых ивняков и ветляников.

В последние годы в связи с интенсивным промышленным освоением богатств КМА все большие площади пойменного типа местности занимают разнообразные антропогенные комплексы: от водохранилищ и улучшенных лугов до торфяных и песчаных карьеров.

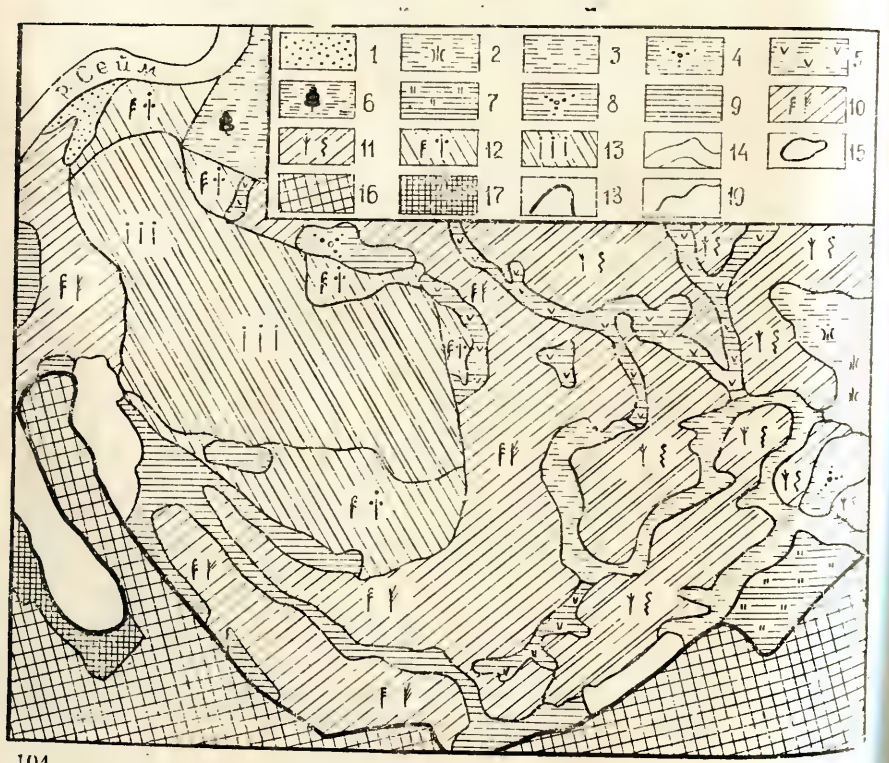
Пойменный тип местности долин малых рек притоков Сейма характеризуется отсутствием озеровидных расширений, большим удельным весом пойм среднего уровня и значительной степенью антропогенезации. Ландшафтная структура пойменного типа местности одной из малых рек представлена на рис. 6.

Надпойменно-террасовый тип местности в своем распространении связан со спектром надпойменных террас Сейма, из которых самая высокая (четвертая терраса) входит уже в состав плакорного типа местности. Располагается надпойменно-террасовый тип местности не только на левобережье: первая и вторая надпойменные террасы почти на всем протяжении Льговского отрезка встречаются и у подножия коренного долинного склона на правобережье Сейма. Исключением являются лишь отмеченные выше сужения долины у сел Сорокино и Погореловка.

Естественные ландшафты надпойменных террас полностью преобразованы человеком. По десятибалльной системе, предложенной Н. С. Казанской, Т. Г. Нефедовой и Е. П. Олешкевич (1980) для степени преобразованности природы территории Курской области, надпойменные террасы Сейма оцениваются высшим баллом — 10. Естественные сосновые боры и луговые степи уничтожены и распаханы. Распаханность террас, по данным тех же авторов, достигает почти 100%. Всюду поля, искусственные сосновые боры, лесные полосы и селитебные ландшафты. Последние почти сплошной лентой тянутся по левобережью Сейма от Курска до Льгова, образуя своеобразную агломерацию. Суходольные луга, сохранившиеся по склонам разреженной балочной сети, силь-

но угнетены выпасом и нуждаются в коренном улучшении. Менее других пострадали болотистые западины, широко представленные на первой и второй террасах Сейма в пределах его озеровидных расширений.

Примером характерного рода антропогенных урочищ надпойменно-террасового типа местности могут служить лесные природные комплексы. Это сосновые боры на бугристых поверхностях низких террас у ст. Блохино, с. Дичня и др. Они выделяются своим бугристо-котловинным рельефом эолового происхождения. Диаметр котловин не превышает 3—5 м, а высота бугров — 2—2,5 м. Древесные насаждения представлены чистыми сосновыми лесами. Высота сосны — до 20 м, а возраст — около 30 лет. Травяной покров разрежен и образован икотником, полынком, донником, тысячелистником. Более ценным в рекреационном отношении является



вид урочищ суборей на слабоволнистых песчаных поверхностях первой надпойменной террасы, он хорошо представлен в окрестностях с. Дичня. Здесь кроме сосны в первый ярус древесных насаждений входит дуб, во второй — береза, клен, рябина. В кустарниковом подлеске преимущественно распространена акация желтая.

Склоновый тип местности представлен двумя вариантами — балочным и собственно склоновым, или приречным. По сравнению с другими типами местности он отличается наиболее сложной ландшафтной структурой и динамичностью.

Несмотря на то, что важную роль в рельефообразовании этой территории играют мело-мергельные породы, тем не менее ведущая роль принадлежит склонам, сложенным суглинками. Такие склоны, как правило, опираются не на пойму, а на поверхности первой или второй надпойменных террас, т. е. отличаются относительной древностью. Выходы мела или мергеля в пределах Льговского отрезка довольно редки и связаны в основном со склонами современного подмыва, формирующимися в пределах Погореловского и Сорокинского сужений. Отдельные участки подобных склонов имеются в долинах малых рек: Млодати и др.

Рис. 6. Ландшафтная структура пойменного типа местности в пределах Льговского отрезка: *1* — урочища песчаных пляжей со слабым развитием бурьянного высокотравья; *2* — урочища камышово-тростниковых болот в линейных понижениях поймы; *3* — урочища крупноосоковых болот в линейных понижениях поймы с иловато-болотными глеевыми почвами; *4* — урочища крупноосоковых закустаренных болот в линейных понижениях поймы с дерново-иловатыми и болотно-глеевыми почвами; *5* — урочища заболоченных мелкоосоковых лугов в линейных понижениях поймы с иловато-перегнойно-глеевыми почвами; *6* — урочища разнотравных черноольховых топей; *7* — урочища сильно кочковатых осоково-полевицевых лугов низкой поймы с иловато-перегнойно-глеевыми почвами; *8* — урочища заболоченных мелкоосоковых лугов с ивняками на низкой пойме и иловато-перегнойно-глеевыми почвами; *9* — урочища бекманиевых лугов в линейных понижениях поймы с иловато-перегнойно-глеевыми почвами; *10* — урочища мятликово-лисохвостовых лугов средней поймы с луговыми зернистыми легкосуглинистыми почвами; *11* — урочища низкопродуктивных щучково-полевицевых лугов средней поймы на луговых зернистых тяжелосуглинистых почвах; *12* — урочища мятликово-типчаковых лугов высокой поймы с серыми лесными тяжелосуглинистыми почвами; *13* — урочища искусственных костровых лугов высокой поймы с серыми лесными тяжелосуглинистыми почвами; *14* — группа водных урочищ русла Сейма; *15* — урочища слабозаросших притеррасных озер-стариц; *16* — надпойменно-террасовый тип местности; *17* — группа урочищ одноэтажной сельской застройки на песчаных почвах надпойменных террас; *18* — границы типов местности; *19* — границы типов и групп урочищ

Бросается в глаза значительная облесенность склонового типа местности и особенно его балочного варианта. Она возрастает не только при движении с юга на север, но и с востока на запад, что в целом отражает общий характер изменения природных условий и, в частности, увлажнения.

Характерной чертой склонов долины Сейма и его притоков является хорошо выраженная склоновая микрозональность ландшафтов. Если общие теоретические вопросы ландшафтной микрозональности освещены в довольно обширной литературе [Мильков Ф. Н., 1974а,б; Склоновая микрозональность ландшафтов, 1974; Бережной А. В., 1979, и др.], то бассейн Сейма с этой точки зрения представляет собой «белое пятно». Поэтому известный интерес представляют описания в его пределах опорных видов микрозональности.

Сорокинский вид склоновой микрозональности в своем проявлении связан с Сорокинским сужением долины Сейма. На этом участке поперечный профиль правобережья реки имеет выпукло-вогнутую форму с хорошо обособленными четырьмя ландшафтными микрозонами.

Наибольшую площадь в пределах Сорокинского вида склонового парагенетического комплекса занимает ландшафтная микрозона А. Ее ландшафты являются переходными от собственно водораздельных к склоновым. Она охватывает приводораздельный и прибровочный склоны Сейма крутизной 2—4°. В почвенном покрове микрозоны господствуют черноземы выщелоченные, сформировавшиеся на четвертичных суглинках. Вся она в настоящее время распахана. В этой связи в ее ландшафтной структуре доминируют урочища слабоволнистых распаханных склонов с выщелоченными черноземами. Волнистость поверхности микрозоны обусловлена широким развитием ложбин стока.

В нижней части приводораздельной микрозоны, интенсивно расчлененной верховьями склоновых оврагов, сохранились урочища придолинного пологого склона со слабосмытыми выщелоченными черноземами и тысячелистниково-бобовой ассоциацией и аналогичным урочищем с типчаково-тысячелистниково-разнотравной ассоциацией. Из инженерных систем природного плана в микрозоне широко распространены водозадерживающие валы с присущими им зонами влияния.

Переход в прибровочную микрозону В достаточно четкий и характеризуется прежде всего резким увеличением крутизны поверхности склона до 7—8°. Четвертичные суглинки уступают место мергелям, которые ниже бровки долины выходят на дневную поверхность, образуя в пределах Сорокинского вида хорошо выраженный пояс обнажений. Микрозона густо расчленена молодыми растущими оврагами, относящимися к другой более сложной категории линейных парагенетических комплексов.

Бровка долинного склона выступает в качестве рубежа двух родов урочищ: надбровочных и подбровочных. Среди первых ведущая роль принадлежит покатым долинным склонам с сильносмытыми выщелоченными черноземами и ракитниково-клеверово-разнотравной ассоциацией. Несмотря на интенсивный выпас скота растительный покров микрозоны более близок к естественному, чем в предыдущей микрозоне. Подбровочный род урочищ представлен крутыми (до 35°) обнаженными мергельными склонами, отдаленно напоминающими меловые стенки юга Среднерусской возвышенности. В урочище отсутствует сплошной растительный и почвенный покров. Поверхность склона покрыта чехлом выветрелых мергельных пород, медленно сползающих к подножию склона. На обнаженной поверхности разбросаны отдельные экземпляры шалфея мутовчатого, а из кустарников — терна, подроста клена татарского, сохраняющихся по неглубоким промоинам.

Среднесклоновая микрозона С отделяется от прибровочной заметным уменьшением крутизны поверхности склона до 5—6°. Однако интенсивного накопления вещества здесь не наблюдается, так как в микрозоне господствуют урочище ледобойной полосы и сухого мергельного бечевника. Первое представлено в виде четко выраженной белой полосы плитчатого мергеля, отшлифованного льдом шириною 3—4 м. Сомкнутый растительный покров отсутствует. Второе располагается в переходной полосе к подножной микрозоне. Сложено плотным мергелем с ясно выраженными ступенями, образовавшимися в результате размыва полыми водами. На обнаженной поверхности разбросаны отдельные экземпляры сорного высокотравья с участием дурнишника и мать-и-мачехи.

Подножная микрозона D узкой полосой в 20—30 м вытянута почти на всем протяжении склона. Однако наибольшее развитие она получает там, где русло реки отходит от подножия склона. Тогда здесь хорошо прослеживаются конусы выноса, а поверхность приобретает волнистый характер. В связи с этим в подножной микрозоне господствуют

два урочища: щебнистых конусов выноса с разреженным разнотравьем и увлажненного подножия склона с густыми ивовыми зарослями и отдельными деревьями ольхи.

Поперечный профиль Сорокинского вида микрозональности сформировался на месте прямого пологого склона при подмыве его руслом реки. В недалеком прошлом он был покрыт нагорной дубравой. Этот этап развития склона сейчас запечатлен в виде *Александровского вида* микрозональности, расположенного в нескольких километрах ниже по течению от с. Сорокино.

Общий характер поперечного профиля склона — выпукло-вогнутый с четко выраженными четырьмя микрозонами. В приводораздельной микрозоне выделяются два семейства урочищ. В лесном семействе доминирует вид урочища приводораздельного склона с порослевой кленовой дубравой на серых лесных почвах. Несмотря на молодость и значительную антропогенную нагрузку дубрава имеет двухъярусное строение с хорошо выраженным травянистым покровом. Первый ярус высотою около 12 м составляют клен, дуб. Изредка примешивается осина. В состав второго яруса входят клен, осина, дикая груша. Кустарниковый подлесок и травяной покров соответственно представлены лещиной, по осветленным местам — терном, боярышником, шиповником, снытью, копытнем, ландышем, гравилатом и др.

В семействе суходольных луговых урочищ, которые концентрируются в основном в прибровочной части склона, выделяется вид покатых (8—10°) придолинных склонов со смытыми серыми лесными почвами и разнотравно-клеверовой ассоциацией.

Переход в прибровочную микрозону резкий. Он фиксируется наряду с увеличением крутизны склона и широким развитием оползневых процессов. В этой связи в микрозоне характерными урочищами являются оползневые мелкобугристые долинные склоны с разреженной порослевой кустарниковой дубравой. В рельефе хорошо прослеживаются полутораметровая задернованная стенка отрыва оползня и его тело. Дубрава в основном одноярусная. Высота дуба не превышает 8 м. Кроме дуба здесь обычна и липа. Хорошо развит кустарниковый ярус из лещины, клена татарского, дикой груши.

Две последующие микрозоны С и D в связи с интенсивным подмывом склона руслом реки развиты слабо. Они представлены не урочищами, а фациями: слабовогнутого задернованного бечевника (С) и переходной прибрежно-водной на пойменных болотных почвах с гигрофильной растительностью (D).

Близким по характеру протекающих процессов Сорокинскому и Александровскому видам является *Погореловский вид,* связанный с одноименным суженнем долины. В недавнем прошлом склон имел обрывно-осыпной характер. В настоящее время его поперечный профиль ступенчатый со следующим спектром ландшафтных микрозон: A, B, C, B, C и D.

Микрозона А охватывает слабоволнистый приводораздельный и придолинный склоны р. Сейм. Ее ландшафтная структура достаточно разнообразна. Здесь выделяются несколько видов урочищ, принадлежащих к различным семействам. В первую очередь это урочище распаханного слабоволнистого приводораздельного склона со среднесмытыми серыми лесными почвами. Характерной чертой этого урочища является широкое развитие распаханных ложбин стока. Их длина — 100—150 м, ширина — 70—80 м, глубина — 0,7—0,8 м. Очень часто эти ложбины, сливаясь между собой, образуют хорошо выраженные седловины, которые разбивают водораздел на ряд останцов. Культурная растительность отличается значительной засоренностью осотом и сурепкой.

Для предотвращения плоскостного смыва служит урочище тополевой лесной полосы на серых лесных почвах. Ширина лесной полосы 10 м. Она состоит из трех рядов тополя высотою до 12 м, а диаметр стволов — 25 см; расстояние между рядами 3 м. На опушках лесополосы располагаются бордюры из белой акации и лоха узколистного. Под пологом деревьев хорошо развит травяной покров с преобладанием полевицы и мятлика лугового.

В нижней части микрозоны находится урочище крутой прибровочной части долинного склона со среднесмытыми серыми лесными почвами и типчаково-клеверо-разнотравной ассоциацией. На фоне всех остальных урочищ оно выделяется своим сложным микрорельефом, который образуют остатки окопов, воронок взрыва, сохранившихся со времен войны.

Прибровочная микрозона В охватывает крутую, выпуклую прибровочную часть склона с выходами на дневную поверхность мергелей, лишь кое-где прикрытых продуктами своего разрушения. Ландшафтная структура микрозоны слагается из нескольких урочищ. Наибольшую площадь зани-

мает урочище искусственных дубовых насаждений на волнистой прибровочной части склона с серыми лесными почвами. Это урочище располагается на месте сведенной в недавнем прошлом нагорной дубравы. В настоящее время ее остатки сохранились лишь местами на крутых долинных склонах. В прибровочной части склона естественная дубрава заменена молодыми искусственными насаждениями из дуба. Деревья располагаются рядами, расстояние между которыми 4 м. По опушке со стороны водораздела тянется березовая лесная полоса высотою 10—12 м с хорошо развитым травяным покровом из земляники, костра безостого, зверобоя продырявленного. Под пологом дуба из-за сильного затенения травяной покров из норичника шишковатого, вербейника монетчатого, ясменника и др. разрежен. Семейство луговых урочищ представлено подбровочным родом, в состав которого входят виды сухой надбровочной части долинного склона с выходами мергеля и полынниково-донниковой ассоциацией, вогнутой подбровочной части долинного склона с пырейно-типчаково-бобовой ассоциацией.

Среднесклоновая микрозона С связана с хорошо выраженным структурным уступом шириной около 60 м и крутизной 15°. В нижней части он ограничен крутым склоном современного подмыва. В этих условиях формируется урочище структурной террасы с намытыми почвами и разреженной типчаково-разнотравной ассоциацией с пятнами бобовых растений.

Микрозона В нижнего яруса связана со склоном современного подмыва, опирающимся на бечевник. Господствует урочище крутого осыпного склона с разреженным высокотравьем: коровяк метельчатый, синяк обыкновенный, полынь горькая, татарник и др.

Микрозона С нижнего яруса представлена слабовогнутым ступенчатым бечевником с ясно выраженной микротропинчатостью, связанной с интенсивным выпасом скота. Растительность урочища представлена подорожниково-бобово-разнотравной ассоциацией.

Подножная микрозона D занимает узкую переходную часть склона и берега р. Сейм, включая прибрежное мелководье. Это своеобразное положение хорошо отражено в распределении растительности, которая образует несколько линейно вытянутых ассоциаций от чередово-дурнишниковой в прибрежной части до тростниково-рогозовой на прибрежном мелководье. Промежуточное положение между ними занимает ивняковая и кубышковая ассоциации. В ландшафтную структуру микрозоны также органически вписываются выходы грунтовых вод в виде родников, щебнистые конусы выносов оврагов и деловиальные шлейфы с огородами и селитьбой.

Сорокинский, Александровский и Погореловский виды микрозональности с выпукло-вогнутыми или ступенчатыми профилями на Льговском отрезке долины Сейма являются характерными. Доминирующие — Льговский и Городенский, поперечные профили которых близки к прямым. Подобные виды микрозональности сформировались в озеровидных расширениях долины, а сами склоны опираются здесь обычно на поверхности террас. Именно эти виды склонов и в наибольшей степени подверглись воздействию человека и в настоящее время представляют собой антропогенные варианты: пашенный, селитебный, садовый и др. [Бережной А. В., 1977].

Льговский вид (назван по г. Льгов) микрозональности хотя и имеет выпукло-вогнутый поперечный профиль, но тем не менее в значительной степени освоен человеком. В приводораздельной микрозоне, слабонаклоненной к поверхности поймы, господствуют урочища одноэтажной селитебной застройки с приусадебными садово-огородными участками на выщелоченных черноземах. Ниже расположенные микрозоны В, С и D заняты старым заброшенным плодовым садом, который представляет собой комплекс антропогенных урочищ, отличающихся друг от друга характером крутизны склона. Он дает достаточно наглядное представление о садовом варианте склоновой микрозональности ландшафтов.

Городенский вид (назван по г. Городенск) относится к наиболее распространенному в пределах Льговского Посеймья — пашенному варианту микрозональности. В своем распространении он связан с прямым пологим коренным склоном долины Сейма. Деятельность человека в основном свела на нет природные факторы дифференциации урочищ. Поэтому границы как между микрозонами, так и между отдельными видами урочищ прослеживаются с большим трудом, а в некоторых случаях они проводятся условно.

Ландшафтная структура приводораздельной микрозоны состоит из трех урочищ. В верхней части микрозоны располагается урочище кленово-березовой лесополосы шириной 10 м на слабосмытых серых лесных почвах. Она состоит из 8 рядов, имеет хорошо выраженные древесный и кустарни-

ковый ярусы. Первый состоит из клена остролистного, березы бородавчатой и вяза. Второй — черемухи, лещины. В состав травяного покрова входят полынь горькая, мятлик луговой, цикорий, тысячелистник обыкновенный. Центральную часть микрозоны занимает урочище распаханного слабоволнистого приводораздельного склона с зерновым типом использования на слабосмытых серых лесных почвах. Волнистость урочища связана с присутствием неглубоких ложбин стока.

В состав культурной растительности входит много сорнополевых видов. В нижней части микрозоны выделяется урочище прибровочного склона с кормовым типом использования земель и среднесмытыми серыми лесными почвами. На границе микрозоны А и В располагается урочище березовой лесной полосы на среднесмытых серых лесных почвах. Ширина лесополосы 15 м, высота древесного яруса 12 м, а кустарникового из акации и лоха узколистного — 2,5 м. Обращает на себя внимание хорошо развитый травяной покров из щавелька, тысячелистника обыкновенного, подмаренника, полыни горькой, цикория и др.

Территория микрозоны В подверглась мелиоративным работам, в результате которых здесь сформировалось урочище среднеклонного террасированного долинного склона. Выемочные террасы склона заняты посадками березы со злаково-разнотравным травяным покровом.

Среднесклоновая и подножная микрозоны распаханы, и граница между ними проведена условно. Хорошо выражено только одно урочище распаханного вогнутого подножия склона с намытыми слоистыми почвами.

Если микрозональность крупных речных долин изучена довольно хорошо, то в балочных системах и долинах малых рек, каждая из которых образует особый морфологический вариант микрозональности, — довольно слабо. Главным отличием микрозональности этих эрозионных парагенетических систем является сопряженность их склонов посредством постоянного или временного водного потока. Микрозональность здесь выражена как на правобережных, так и на левобережных коренных склонах.

Плакорный тип местности Льговского Посеймья разделяется долиной реки на два морфологических варианта: правобережный пологоволнистый с серыми лесными почвами и левобережный плоскоравнинный с черноземными типами почв. В настоящее время все водоразделы распаханы

и заняты полевыми ландшафтами. В этих условиях доминирующими видами урочищ являются волнистые распаханные плакоры с серыми лесными почвами, выщелоченными, оподзоленными и типичными черноземами. Однако в качестве характерных выступают ложбины стока, которые представляют собой неглубокие (2—2,5 м) понижения со слабопологими склонами. Их ширина достигает 200 м и более. Они часто сливаются между собой и образуют седловины, которые разбивают правобережный водораздел на ряд отдельных слабовыраженных валов. Большинство ложбин стока распахано. В таких урочищах особое внимание надо обратить на борьбу с плоскостным смывом почв. Поэтому даже несмотря на плакорные местоположения необходимо здесь шире внедрять кормовые и почвозащитные севообороты. Особый вид урочищ образуют нераспаханные ложбины стока, которые являются основными сенокосными угодьями в пределах плакорного типа местности. Однако их продуктивность не превышает 8—12 ц с 1 га, и поэтому насущным является вопрос их быстрейшего коренного улучшения.

В левобережной части характерными видами урочищ являются ровняди. Последние широко представлены на высоких террасах Сейма и прилегающих участках водораздела. Типичные ровняди имеются и на территории Центрально-Черноземного государственного заповедника им. В. В. Алехина. В Стрелецкой и Казацкой степях подобные участки водоразделов с наклоном поверхности, не превышающем полградуса, располагаются узкими полосами на межбалочных пространствах. Именно к этим участкам и приурочены западины и замкнутые микропонижения [Фирсенкова В. М., 1976]. Основными типами почв здесь являются выщелоченные черноземы, которые в сочетании с разнообразными растительными группировками дают все многообразие видов урочищ ровнядей в пределах степных заповедных участков. В западинах господствует чернозем оподзоленный с характерными видами степных растений, подробно изученными Г. И. Дохман (1965). Большая часть степных западин левобережья Сейма имеет суффозионно-карстовое происхождение. На правобережье Сейма на крайнем северо-западе области они представлены осиновыми и ивовыми кустами и имеют в основном суффозионный генезис. Особенно выделяются в этом отношении равнины правобережья р. Свапы в пределах Хомутовского и Дмитриев-Льговского районов.

РЫЛЬСКИЙ ОТРЕЗОК

Рыльский отрезок расположен на крайнем западе Курской области. Особенности его природы по сравнению с лежащими выше участками бассейна Сейма выражаются в следующем: писчий мел в качестве ландшафтообразующей породы играет в общем незначительную роль, только здесь можно встретить отложения днепровского ледника, в районе поселков Коренево и Глушково наблюдаются самые высокие средние годовые температуры воздуха и т. д.

Писчий мел верхнесеноманских (кампан-маастрихтских) отложений поднимается до высоты 15—30 м над урезом воды в реке. Особенно низко кровля этих пород лежит на левобережье Сейма в районе с. Теткино (влияние нисходящих неотектонических движений в пределах Сумского прогиба, северо-восточная граница которого проходит по линии Глушково — Суджа). Даже в районе Рыльска, где располагается неотектоническое поднятие, относительная высота кровли меловых отложений составляет 28 м [Хруцкий С. В., Смольянинов В. М., Косцова Э. В., 1974].

Хорошо развиты в рассматриваемом районе палеогеновые песчано-глинистые отложения. В окрестностях с. Теткино их мощность достигает 45 м, у Рыльска — 20 м. Толщина четвертичных отложений на водоразделах достигает 20 м, в долине Сейма — 40 м.

Особенно сильно на рельеф рассматриваемого отрезка повлияло Рыльское неотектоническое поднятие. Оно послужило причиной петлеобразного изгиба долины Сейма, резко (в 3—4 раза) сузило поле аллювиальных накоплений, активизировало овражную эрозию. Выше поднятия наблюдаются типично подпрудные явления: увеличивается ширина поймы, начинают доминировать болотные массивы [Раскатов Г. И., 1969].

В пределах Рыльского участка покровные лёссовидные суглинки постепенно переходят в типичный лёсс — пористую пылеватую карбонатную породу желтоватого цвета. Лёсс быстро размокает в воде, а при обрушивании образует и долго сохраняет вертикальные стенки. Названные свойства лёсса сильно влияют на морфологический облик образовавшихся в нем оврагов.

Долина Сейма на рассматриваемом отрезке приобрела зрелый облик: асимметричное строение склонов, широкую пойму и до четырех надпойменных террас. В пределах Рыльского поднятия ширина поймы 2—3 км, а выше и ниже по течению — до 4—5 км. Третья надпойменная терраса выражена относительно слабо. Поэтому на большей части долины над поверхностью нижних песчаных террас пологим распаханным уступом обычно поднимается сразу четвертая терраса.

Как уже отмечалось, рассматриваемый район отличается наиболее мягким климатом в Курской области. Средние январские температуры составляют здесь —8°С (у пос. Солнцево —9°С). Осадков выпадает несколько меньше, чем в расположенной выше части бассейна (500—525 мм у с. Теткино против 600—625 мм у г. Курска). Сейм, подходя к западным административным границам Курской области, набирает силу и по среднемесячным летним расходам (24 м³/с у г. Рыльска) превосходит р. Воронеж у г. Воронеж и р. Хопер у г. Новохоперск.

В почвенном покрове на правобережье Сейма преобладают серые лесные почвы и оподзоленные черноземы. По левобережью Сейма на первое место по занимаемой площади выходят выщелоченные, типичные и оподзоленные черноземы. В растительном покрове господствуют культурные фитоценозы. Однако по речным долинам (особенно по поймам), балкам широко представлены дубовые, сосновые и ольховые леса, луга, кустарниковые и травяные болота.

Среди ландшафтных комплексов, получивших распространение в рассматриваемом районе, можно назвать пойменный, надпойменно-террасовый, склоновый и плакорный типы местности с характерными для них урочищами. Эти комплексы на первый взгляд резко отличаются друг от друга по происхождению и поэтому вряд ли могут быть рассмотрены в качестве единой системы. На самом деле это не так.

В конце палеогена после отступления мелководного моря запад Курской области имел вид плоской, слабо расчлененной в вертикальном направлении низменной равнины с однообразными ландшафтами. Неотектонические поднятия и связанный с ними врез эрозионной сети заметно дифференцировали природу этих мест: появились склоновые поверхности, обособились водоразделы, в долине Сейма и его притоков Клевени, Амоньке, Крепне, Снагости начали закладываться балочные системы.

Главным ландшафтообразующим стержнем на всем протяжении неогена и четвертичного периода был Сейм. Именно к его развитию подстраивались физико-географические про-

цессы в малых реках и балочных системах. Так, во время наступления днепровского ледника, преградившего своим телом сток воды в западном направлении, долина Сейма стала заполняться аллювием. Одновременно уменьшались глубины долин — притоков и балок. После ухода ледника Сейм начал интенсивно врезаться в подстилающие породы, и одновременно активизировалась глубинная эрозия в пределах всего его бассейна.

Таким образом, любой участок рассматриваемой территории как бы далеко не находился от Сейма в своем ландшафтном развитии во многом определялся процессами, связанными с деятельностью самого Сейма. Весь бассейн этой реки следует рассматривать в качестве единой парагенетической системы.

Рыльский отрезок бассейна Сейма можно представить в виде системы более простых парагенетических комплексов — долинных участков и эрозионно-тектогенных микрорайонов. Теоретическое обоснование этих комплексов дано в работе К. А. Дроздова (1978).

Среди долинных участков можно выделить Глушковский, Клевеньский, Обестовский, Амоньковский, Крепненский, Снагостенский, Рыльский (включает долину р. Рыло); среди эрозионно-тектогенных междуречных микрорайонов — Крупецкий, Рыльский, Кореневский и Глушковский.

Каждый из выделенных парагенетических комплексов — долинных участков и эрозионно-тектогенных междуречных микрорайонов обладает неповторимыми индивидуальными чертами. Однако отдельные группы комплексов имеют между собой много общего и поэтому могут быть рассмотрены в типологическом плане. Так, однотипны Клевеньский, Амоньковский, Обестовский, Крепненский и Снагостенский долинные участки, а также Крупецкий и Кореневский микрорайоны.

Рыльский участок долины Сейма

Этот участок вытянут вдоль Сейма от устья Амоньки на севере до устья Снагости на юге. Выше по течению он переходит в Льговский участок, ниже — в Глушковский. Отличается резким сужением долины, крутым, высоким и лесистым правобережьем, огромными (до 3 км в диаметре) лугово-болотными западинами на левобережных террасах.

Ширина поймы 1,5—2,0 км. Однако там, где речные излучины длительное время подмывали надпойменные террасы (например у с. Пушкарское), пойма расширяется до 4 км. Высота плоской либо волнистой поверхности над урезом воды в реке составляет 1—1,2 м. Волнистость связана с развитием хорошо выраженных ложбин и параллельных им грив, имеющих в плане подковообразную форму. Системы грив и ложбин образовались в связи с развитием речных излучин и поэтому часто называются «веерами блуждания рек».

Ширина русла реки — 70—130 м. Перед Рыльским неотектоническим поднятием оно усиленно меандрирует, образуя многочисленные излучины, протоки, староречья, озера. Достаточная ширина поймы выше г. Рыльска не ограничивает свободного развития излучин, которые в условии низких берегов быстро развиваются и в относительно короткий срок заканчивают весь жизненный цикл, превращаясь в староречья. Поэтому плановый рисунок водных урочищ здесь настолько сложен, что порой бывает трудно сразу определить расположение современного русла.

В пределах неотектонического поднятия недостаточная ширина поймы ограничивает образование крупных меандров, а большая высота ее берегов значительно удлиняет цикл развития каждой излучины. Поэтому здесь часто попадаются спрямленные участки русла (в тех местах, где Сейм подходит к высокому правобережью), а число озер-стариц не так уж велико.

Высота первой надпойменной террасы севернее пос. Кореново над урезом воды в реке — 6 м, ширина — до 1 км. Во многих местах она размыта древними речными излучинами (например, севернее с. Дубрава), и к пойме здесь непосредственно выходит уступ второй террасы.

Поверхность первой надпойменной террасы сложена древнеаллювиальными песками, которые под влиянием эоловых процессов приобрели характерную бугристо-котловинную поверхность. Она имеет заметный уклон в сторону реки.

Вторая надпойменная терраса шириной до 3 км, высотой — 12 м на поверхности сложена в основном суглинками. Лишь на уступе террасы доминируют супеси. Вдоль тылового шва (там, где начинается переход к верхней террасе) во многих местах наблюдается хорошо заметная ложбина шириной 0,5 км и глубиной 3—4 м, усеянная многочисленными западинами. Поверхность террасы в одних местах пло-

ская (у пос. Коренево), в других (у с. Сучкино, Жадено) — ложбинно-бугристо-котловинная. Хорошо морфологически выраженные котловины имеют в среднем диаметр 100 м и глубину 1 м. Многие из этих котловин распаханы, днища остальных заняты лугами, тальниками, осиновыми кустами.

Над поверхностью второй террасы в виде длинного (1,5—2 км) и высокого (30—35 м) склона поднимается уступ четвертой надпойменной террасы. Ее общая ширина составляет 6 км, а высота над урезом воды в реке 45 м. Вдоль тыльного шва во многих местах хорошо прослеживается ложбина шириной 2 км и глубиной 15 м. Особенно хорошо эта ложбина выражена при пересечении тыльного шва террасы железной дорогой, идущей от Льгова к Коренево. Дно этой ложбины также густо усеяно небольшими котловинами.

Отмеченные выше геолого-геоморфологические условия в большой степени влияют на формирование ландшафтных комплексов — типов местности и урочищ. Пойменный тип местности хорошо обозревается с высокого обрывистого берега долины Сейма у с. Поповка (в 6 км южнее рыльского автодорожного моста). Внизу, прижимаясь к коренному правобережью, величественно протекает Сейм. Его ширина достигает 80—100 м. Плавающие и погруженные водные растения (кувшинки, кубышки, рдесты) занимают только прибрежную зону.

Левый берег русла поднимается над водой на 1,2 м и густо покрыт деревцами ветлы, осины, кустарниковыми ивами. Он сложен в основном пойменным аллювием — гумусированными суглинками серого цвета. Русловая фация аллювия — песок и гравий, — залегает ниже уреза воды. Поэтому песчаные пляжи на выпуклых сторонах речных излучин, так характерные для многих средних и крупных рек Черноземного центра, здесь отсутствуют.

За неширокой полосой облесенной прирусловой поймы тянется пояс пониженных лугово-болотных поверхностей шириной до 1 км. На 70% он занят тальниками, растущими по подковообразным староречьям, и округлыми озерами, наполовину затянутыми телорезом. Между тальниками и озерами причудливо извивающимися полосками вытянулись луга. Иногда несколько полосок сходятся в одном месте, образуя в плане фигуру, напоминающую гигантского осьминога. Имеются небольшие массивы черноольшаников.

У пос. Коренево, например, долина сужается до 12 км. Правый склон имеет максимальные уклоны 30° и среднюю крутизну 10—12°. На поверхности сложен делювиальными суглинками, меловых обнажений не наблюдается. Только южнее Рыльска, у с. Поповки имеют место выходы мергеля. Высота коренного берега достигает 45—50 м. Он занят дубовыми лесами, степными участками (рис. 7).

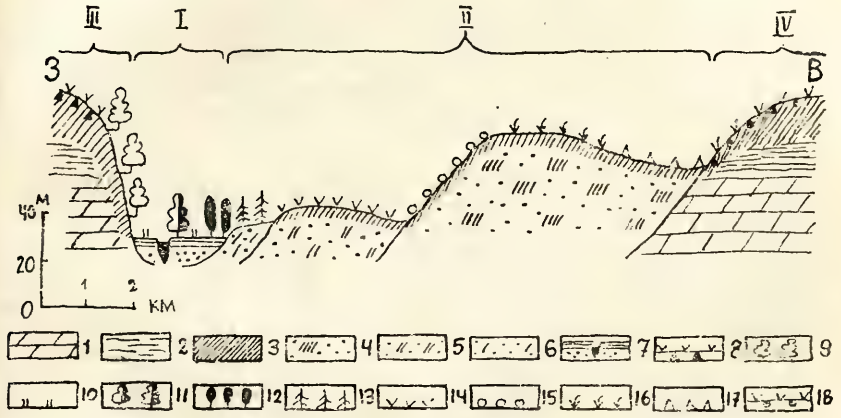


Рис. 7. Поперечный профиль через долину р. Сейм выше пос. Коренево. Породы: *1* — мергели верхнесенонские; *2* — палеогеновые пески и глины; *3* — четвертичные пески, суглинки; *4* — отложения четвертой надпойменной террасы; *5* — отложения второй надпойменной террасы; *6* — отложения первой надпойменной террасы; *7* — отложения поймы. Урочища: *8* — распаханные наклонные поверхности с темно-серыми лесными почвами; *9* — нагорные дубравы на серых лесных почвах; *10* — злаково-разнотравные луга на зернистых почвах; *11* — пойменные дубравы на пойменно-лесных серых почвах; *12* — черноольшаники на плоско-болотно-глеевых почвах; *13* — искусственные сосновые леса на супесчаных почвах надпойменных террас; *14* — слабонаклонные распаханные террасовые поверхности с темно-серыми лесными почвами; *15* — наклонные террасовые поверхности с черноземами выщелоченными, частично смытыми, распаханные; *16* — разнотравно-злаковые степи на слабонаклонных террасовых поверхностях с черноземами выщелоченными; *17* — слабонаклонные распаханные террасовые поверхности с черноземами выщелоченными; *18* — распаханные слабонаклонные поверхности коренных водоразделов с черноземами выщелоченными. Типы местности: *I* — пойменный, *II* — надпойменно-террасовый, *III* — склоновый (приречный), *IV* — плакорный

Далее к востоку поверхность поймы несколько повышается, и ландшафт приобретает совсем иной вид: появляются пашни и крупные нерасчлененные тальниками массивы умеренно увлажненных лугов. Ширина этой полосы — 0,8 км. Притеррасная часть шириной до 1 км занята ольховыми, тополевыми (тополь черный) и дубовыми лесами.

Характерными урочищами пойменного типа местности Рыльского участка долины Сейма являются речные, озерные, травяноболотные, луговые и лесные. Остановимся подробнее на некоторых из них.

Тип урочищ речного русла. В районе пешеходного моста между г. Рыльск и с. Боровское ширина его 130 м. Глубина реки — до 5 м. Дно сложено в основном песком. Берега имеют высоту 0,5. Вода в половодье поднимается на 4 м.

Русло реки сильно заросло водной растительностью. В прибрежной зоне — на мелководье и сырых берегах много осок, сусака, стрелолиста, манника. Несколько глубже отдельными фрагментами встречаются заросли тростника, камыша, рогозов. Центральная часть русла занята рдестами, которых настолько много, что рыболовы-любители с трудом находят участки, где поплавочная снасть свободно (не задевая за «траву») плывет по течению 10—15 м. В воде обитают плотва, окунь, щука, язь, лещ, судак, сазан и др.

Русло реки под влиянием боковой эрозии и аккумуляции наносов постоянно деформируется в плане. При этом образуются излучины — меандры. Различают меандры свободные (полные и незавершенные) и ограниченные.

Свободные полные меандры распространены в пойме Сейма выше Рыльска. В прошлом они были характерны и для левобережной поймы южнее названного города. В зачаточной стадии меандры имеют вид слабо выраженной излучины, медленно сползающей в сторону устья и в то же время интенсивно развивающейся. В процессе такого развития излучины приобретают форму петли с узким перешейком в основании (перешеек называется шпорой меандра). В результате двухстороннего подмыва шпора становится все уже и наконец прорывается, река спрямляется, отчленившаяся излучина превращается в старицу.

При незавершенном меандрировании излучины, не достигнув состояния петли, спрямляются из-за образования протоков. По И. В. Попову (1977), это происходит в условиях хорошей затопляемости поймы. Действительно, выше Рыльска поверхность поймы поднимается над меженным урезом воды в реке на 0,5—0,7 м, а высота половодья достигает 4 м.

Ограниченные меандры появляются там, где вершины излучин упираются в коренные берега, сложенные плотными породами. Здесь русло спрямляется, и вместо постепенных округлых переходов появляются резкие коленообразные изгибы. Такую картину можно наблюдать в районе с. Некрасово.

При развитии меандров отложения с одного берега русла реки перестилаются на другой, пойменные участки с одной стороны Сейма размываются, на другой — намываются. От того, как протекает процесс, во многом зависит характер поверхности этих вновь намытых участков. Он может быть плоским, слабогривистым, резкогривистым, плосколожбинным.

Тип урочища озер-стариц. Широко распространен в северной половине рассматриваемого участка долины. Преобладают заболоченные озера, густо заросшие по берегам осоками, сусаком, частухой, хвощом топяным, манником, касатиком, рогозом узколистным. Их центральные части заняты кувшинками, кубышками. В отдельных озерах почти вся водная поверхность покрыта телорезом и ряской.

В генетическом плане озера представляют собой отчлененные от русла древние излучины. Форма рассматриваемых урочищ находится в прямой зависимости от типов меандров. Свободные полные меандры дали начало подковообразным озерам, свободные незавершенные меандры — слабо изогнутым в плане водоемам. К последним относится оз. Молино — один из крупнейших замкнутых водоемов рассматриваемой территории. На базе ограниченных меандров появились прямолинейные озера (оз. Семичка у с. Некрасово).

Тип урочища травяных болот ложбинообразных пойменных понижений. Формируется после заростания пойменных озер и заполнения их котловин илом и торфом. Ширина этих ложбин в окрестностях пос. Коренево 50—150 м, относительная глубина — до 1 м. Грунтовые воды здесь выходят на поверхность, и поэтому растительность имеет типично болотный облик: манник, камыш, рогоз широколистный, касатик, осоки. Из разнотравья наиболее часто встречаются мята, вахта трилистная, сабельник болотный, кипрей болотный, лютики и др. По всей площади болота разбросаны

кусты ив, невысокие деревца ольхи. Видны следы осушительных работ — действующие дренажные канавы.

Тип урочища злаково-разнотравных лугов на гривистых пойменных поверхностях. Сформировался в условиях свободного полного меандрирования руслового потока. В окрестностях с. Корснево ширина этих грив 50—150 м, относительная высота — до 1 м. На их вершинах образовались черноземовидные супесчаные и песчаные почвы, постепенно переходящие к низу в иловато-болотно-глеевые.

На вершинах грив доминирует злаково-разнотравный умеренно увлажненный луг с лисохвостом луговым. Из злаков здесь встречаются также мятлик луговой и костер безостый. Разнотравье представлено лапчаткой гусиной, геранью луговой, клевером луговым, горошком мышиным, черноголовкой, тысячелистником, щавелями конским и курчавым. В нижних частях склонов начинают преобладать более влаголюбивые растения: полевица побегообразующая, бекмания и др.

В пределах урочища попадаются значительные фрагменты разнотравно-щучкового луга, небольшие участки травяных болот, тальников. Иногда встречаются единичные деревья дуба и ольхи. Таким образом, фациальная структура рассматриваемого ландшафтного комплекса достаточна сложна.

Еще несколько десятилетий назад о причинах образования пойменных грив было высказано несколько гипотез. Так, В. Р. Вильямс, известный советский почвовед и один из родоначальников учения о рельефе пойм, считал эти гривы следствием воздействия дневного бриза, переносящего прирусловые песчаные отложения в направлении Центральной поймы.

Б. Б. Полынов, исследуя донскую пойму, пришел к выводу, что песчаные гряды не имеют ничего общего с эоловыми скоплениями песков типа дюн и барханов. Основной причиной их образования могла быть только эрозионная деятельность воды на поверхности дна долины в период его затопления высокими паводковыми водами.

Л. С. Берг указал на большую роль растительности в формировании гривистого рельефа пойм. Заросли пойменных кустарников уменьшают скорость проходящего через них водного потока, способствуют оседанию наилка, что приводит к образованию грив.

В последующем было установлено, что пойменные гривы образуются из береговых валов, возникающих на выпуклых берегах речных излучин при отложении наносов, несущихся потоком во время половодья. При резких смещениях в плане противоположного вогнутого берега начинает формироваться новый вал, который причленяется к уже существующему. Затем образуются третий, четвертый и т. д. валы, из которых складывается веер перемещения русла [Попов И. В., 1977].

Из сказанного очевидно, что несмотря на большие морфологические различия и урочища травяных болот ложбинообразных пойменных понижений, и урочища злаково-разнотравных лугов гривистых пойменных поверхностей — результат проявления одного и того же процесса (полного свободного меандрирования русла реки). И в настоящее время они тесно связаны друг с другом. Так, осушительные работы в пределах болотных ложбин вызывают остепнение (а следовательно, и ухудшение) лугового покрова на вершинах грив. Поэтому при проведении различных мелиораций оба типа урочищ надо рассматривать в единой парагенетической системе.

Типы урочищ злаково-разнотравных умеренно увлажненных лугов на плоской поверхности поймы и злаково-разнотравных сырых лугов на плоской поверхности поймы. Образуются в тех случаях, когда первичный гривистый рельеф выражен недостаточно четко, а ежегодное отложение наилка паводковыми водами нивелирует гипсометрические различия между гривами и ложбинами.

На достаточно высоко залегающих плоских пойменных поверхностях формируются зернистые почвы и луговая растительность, приспособленная к умеренному увлажнению. В ее составе много щучки дернистой (покрытие составляет 50—60%), значительно меньше лисохвоста и мятлика лугового. В разнотравье доминируют лапчатка гусиная, лядвенец рогатый, луговой чай, лютики ползучий, едкий, черноголовка, подорожник большой, клеверы красный и ползучий. По небольшим блюдцеобразным понижениям много ситника сплюснутого, осок заячей, лисьей.

На низко залегающих пойменных поверхностях формируются сырые крупноосоковые луга на иловато-глеевых почвах. Господствующими видами являются осоки острая, пузырчатая, лисья и ситняг болотный. Из злаков значительную роль играет полевица побегообразующая, к которой при-

мешиваются манники водный и обыкновенный, лисохвост, канареечник, мятлик болотный. Из бобовых встречается клевер ползучий. В группе разнотравья преобладают лапчатка гусиная, мята, подмаренник болотный, дербенник иволистный, калужница болотная, лютик ползучий, окопник лекарственный, зюзник европейский, поручейник широколистный, череда трехраздельная.

Тип урочища торфяных осоково-тальниковых болот. Образовался на месте пойменных озер в результате затягивания их сплавиной и последующего заполнения котловины водоема торфом. Растениями, принимающими участие в «строительстве» плавающего ковра-сплавины, являются вахта трилистная, белокрыльник болотный, некоторые виды гипновых мхов.

Особенно крупные торфяники находятся на месте первичных пойменных озер. Последние часто возникают при врезании крупной речной излучины в песчаный массив левобережной террасы. После спрямления этой излучины образуется значительный по площади пойменный сегмент, узкой горловиной соединенный с главной поймой. Твердые наносы, влекомые паводковыми водами, откладываются в пределах горловины и препятствуют стоку грунтовых вод. Постепенно формируется полузамкнутая котловина, дно которой занимается мелководным озером. Таким образом появился один из крупнейших естественных водоемов Воронежской области — оз. Ильмень у ст. Мазурка. Аналогично образовалась и котловина современного Пушкаро-Жаденского болота.

Размеры древней излучины Сейма в период ее максимального развития, давшей начало Пушкаро-Жаденскому болоту, следующие: глубина вреза в террасы 2 км, длина — 4,5 км. С севера, востока и юга болото окаймлено крутым террасовым уступом высотой до 12 м.

Осоково-тальниковое торфяное болото занимает центральную часть котловины и со всех сторон обрамлено зарослями черной ольхи. Особенно большой ширины пояс ольхи достигает на западе, при переходе к прирусловой части поймы Сейма — до 0,5 км.

Поверхность болота густо покрыта кустарниковыми ивами. Травостой, сформировавшийся на частично разложившемся верхнем слое торфа, характеризуется большой плотностью и включает значительное число видов. Из злаков обычны полевица побегообразующая, вейник. Осоки представлены вздутой, двухтычинковой, сближенной, дернистой. В разнотравье доминируют вахта трилистная, калужница болотная, кипрей болотный, вех ядовитый, череда трехраздельная, лабазник вязолистный, зюзник европейский, дербенник иволистный, лютик едкий, мята.

В настоящее время в восточной части болота идут торфоразработки, прокладываются осушительные канавы.

Надпойменно-террасовый тип местности. Вытянут относительно узкой полосой по левобережью долины Сейма. Отчетливо разделяется на два варианта: супесчаный и суглинистый. Ширина супесчаного варианта достигает максимальной величины в районе г. Рыльска — 3 км. Ширина суглинистых террас — до 10—12 км.

Для супесчаных террас характерны урочища искусственных сосновых боров на слабогумусированных супесях, урочища песчаных степей, урочища дубовых лесов на серых лесных супесчаных почвах, урочища распаханных микрозападинных поверхностей с серыми лесными почвами и выщелоченными черноземами.

На суглинистом варианте надпойменно-террасового типа местности преобладают урочища распаханных полей с черноземами выщелоченными и типичными, а также многочисленные западинные урочища. Восточнее пос. Коренево, на поверхности четвертой террасы имеется крупный (длина — более 3 км, ширина — 1,5 км) массив сильно выбитой скотом разнотравно-типчаковой степи.

Надпойменные террасы — это бывшие поймы. Поэтому на них также можно наблюдать следы меандрирования древнего русла. К речным образованиям следует отнести крупные западины, сосредоточенные в районе г. Рыльска, — Моховое болото, Обида и Болото.

Моховое болото расположено в 4 км юго-восточнее г. Рыльска. Диаметр его котловины — около 3 км, максимальная высота склонов в северной части — 8 м. Она лежит в пределах второй надпойменной террасы, представляя собой глубоко врезанный сегмент первой террасы.

В 2 км восточнее Мохового болота располагается еще более крупная котловина, получившая у местного населения название «урочище Болото». Ее ширина достигает 3 км, а длина — 5 км. Максимальная высота склонов 6—8 м. В южной части котловины располагается крупный лесной массив Шедер. Он состоит в основном из злаковых и папоротниковых дубрав с примесью осинников, березняков, ис-

кусственных посадок сосны. По наиболее низким местам развиты ольшаники и мокрые луга.

Южнее котловины Болота располагается впадина урочища Обида. Эта котловина имеет несколько меньшие размеры (диаметр — 2,5 км, глубина — 4 м).

Склоновый (приречный) тип местности. Вытянут узкой полосой по правобережью долины Сейма. По сравнению с пойменным и надпойменно-террасовым типами местности обладает совершенно иным набором урочищ, однако также во многих своих чертах связан с ландшафтообразующей деятельностью реки. Эта обусловленность особенно хорошо прослеживается при рассмотрении урочищ по микрозонам A, B, C и D, обоснованным Ф. Н. Мильковым (1974).

В *надбровочной микрозоне* A преобладают урочища наклонных распаханных поверхностей придолинных склонов междуречий с темно-серыми лесными почвами и урочища распаханных ложбин стока. Они сформировались под влиянием склоновых процессов, не связанных с деятельностью реки: солифлюкции, дефлюкции, плоскостного смыва. Со стороны долин по тальвегам ложбин сюда часто заходят овраги.

Прибровочная микрозона B представляет собой переходную полосу к долинной части склона. Бровка долины Сейма находится над летним уровнем воды в реке на высоте 45 м. Она имеет выпуклую форму и расчленена ложбинами, оврагами, балками. Урочищем-доминантом является разнотравно-типчаковая степь на придолинных участках с ложбинным микрорельефом. К обильно разросшемуся типчаку примешиваются мятлик сплюснутый, костер мягкий, пырей, вейник наземный, полевица обыкновенная. В составе разнотравья преобладают лядвенец, люцерна хмелевидная, клеверы горный и средний, синяк, лапчатка серебристая, полынок, пижотник, нонея черная, полынь Маршалла, репешок, зверобой, бессмертник.

Микрозона C охватывает верхнюю денудационную часть склона долины. Ее облик целиком определяется временем подмыва рекой. Например, севернее с. Некрасово, уклон поверхности достигает 40—50° и наблюдаются выходы меловых пород. Здесь сформировались урочища разреженных степей на крутых меловых склонах долин. В составе травостоя встречаются те же виды, что и на придолинных участках, с добавлением очитка едкого, грыжника, осоки низкой — реликта неогенового возраста.

Там, где река давно отошла от подошвы склонов (например, севернее г. Рыльска), они в результате делювиальных и солифлюкционно-дефлюкционных процессов выположиваются до 20—30° и перекрываются слоем суглинков. Здесь доминируют урочища нагорных дубрав на серых лесных почвах. В первом ярусе к дубу примешиваются липа, осина, клен остролистный. В травяном покрове много типично дубравных растений: копытня, сныть, медуницы, будры плющевидной и др.

Микрозона D располагается в приподошвенной части склона долины. Здесь наблюдается аккумуляция продуктов, приносимых сверху и образующих так называемый присклоновый шлейф. Формирование шлейфа начинается после отступления русла в процессе его меандрирования в сторону левобережных террас. На шлейфах образуются урочища присклоновых дубрав на намытых почвах.

Глушковский участок долины Сейма

Этот участок начинается от устья Снагости и тянется до западных границ Курской области. Он состоит из тех же ландшафтных комплексов, что и Рыльский участок. Поэтому нет необходимости в детальной характеристике типов местности и урочищ. Отметим самые главные отличительные свойства этих комплексов.

Для пойменного типа местности рассматриваемого участка характерно свободное полное меандрирование русла, преобладание умеренно увлажненных лугов, относительно слабое развитие лесных и болотно-травяных урочищ. Надпойменно-террасовый тип местности развит как по левобережью долины, так и по ее правобережью. Крупных западин типа Мохового болота здесь нет. Однако в большом количестве представлены средние по размерам (0,5—1 км в поперечнике) впадины с луговыми и лугово-болотными днищами.

Долинные участки Крепненского типа

Поскольку долины малых рек Клевени, Амоньки, Обесты, Крепны и Снагости однородны, то мы их условно называем Крепненским типом. Ширина этих долин 1—1,5 км (реже — более), глубина — 6—12 м. Широкие плоские днища обычно заболочены. Имеется одна надпойменная терраса с суглинистой поверхностью, высотою 4 м и шириною 0,3—0,4 км.

В пойменном типе местности доминируют урочища злаково-разнотравных увлажненных лугов на зернистых почвах с полевицей побегообразующей, щучкой дернистой, лапчаткой гусиной, клевером ползучим, урочища осоково-манниковых болот с иловато-болотно-глеевыми почвами, урочища искусственных водоемов. Надпойменные террасы и пологие склоны долин заняты урочищами распаханных поверхностей с черноземами типичными и серыми лесными почвами. К крутым склонам приурочены типчаково-разнотравные степи, иногда — дубравы.

Склоновая микрозональность на невысоких крутых берегах долин рассматриваемого типа прослеживается лишь на фациальном уровне, поскольку эти берега целиком входят в состав одного урочища. К микрозоне В тяготеют фации с преобладанием засухоустойчивых растений: типчака, полынка, бессмертника, молочая прутьевидного и др. В микрозоне D доминируют фации с широким развитием влаголюбивого разнотравья.

Рыльский долинный участок

Этот участок связан с деятельность р.Рыло, устьевая часть которой находится в пределах г. Рыльска. Прорезая локальное неотектоническое поднятие, река сформировала более глубокую долину по сравнению с Клевенью, Амонькой, Крепной. В 3 км северо-западнее Рыльска ее ширина достигает 1,5 км, глубина — 25 м. Более крутым и высоким является левый склон.

Склоны долины на поверхности сложены суглинками и хорошо задернованы. Естественных обнажений нет (выходы мергеля выше по течению, у с. Боброво).

В долине выделяются пойма, одна надпойменная терраса, пологие и крутые коренные склоны. Ширина поймы 0,2 км, высота — 0,5 м. Сложена она пойменным суглинистым аллювием, даже в русле песка не наблюдается. Русло имеет ширину 7 м, глубину — до 1 м. Оно свободно от водной растительности, образует слабые излучины.

Поверхность поймы слабоволнистая, занята в основном лугом, в составе которого доминируют мятлик луговой, щучка дернистая, ситник, осоки, черноголовка, клеверы луговой и ползучий, подорожники большой и средний, мята, гусиная лапчатка. Встречаются фрагменты черноольшаников.

Надпойменная терраса имеет высоту 8 м и сложена на

поверхности суглинками. Развита фрагментами и по правому, и по левому берегам. Ширина ее поверхности — 200 м, наклон уступа колеблется от 6 до 25°. Терраса занята строениями, огородами, пашней.

Левый коренной склон долины крутизной 6—8° занят дубравами и пашней. Правый полностью распаханный склон обладает уклонами 4°. Свежих оврагов в долине не наблюдается. Однако в балках, прорезающих левый коренной берег, имеются глубокие, быстрорастущие эрозионные формы. В основании склонов, там, где они непосредственно выходят к пойме (микрозона D), сформировались неширокие делювиальные шлейфы, которые в одних местах распаханы, в других заняты умеренно увлажненным лугом.

Глушковский эрозионно-тектогенный микрорайон

Этот ландшафтный микрорайон располагается на междуречье Сейма и его левого притока Крыги и в тектоническом отношении приурочен к Сумскому прогибу. Поэтому абсолютные отметки водоразделов здесь не превышают 200 м, а эрозионное расчленение по своим параметрам (глубине и густоте) значительно уступает остальным микрорайонам. Древние флювиальные формы представлены неглубокими лощинообразными балками, овраги отсутствуют. На межбалочных пространствах много суффозионно-просадочных западин. Образование западин связано с развитием лёсса и слабой дренированностью этих пространств.

Крупецкий и Кореневский эрозионно-тектогенные микрорайоны

Названные микрорайоны приурочены к Крупецкой структурной террасе и поэтому имеют большие абсолютные отметки поверхности — 180—210 м. Глубина вертикального расчленения здесь небольшая — 6—10 м в верховьях Клевени. Преобладают плоские участки с уклонами 1—4°, слабо развиты овраги, широко — западины. Происхождение западин разными исследователями объясняется неодинаково. Г. И. Раскатов (1969) считает их просадочными и реликтово-флювиальными образованиями, Н. Ф. Галицкая, М. Р. Кудинова (1970) — суффозионными, В. Б. Михно (1972) — карстовыми и карстово-суффозионными формами рельефа.

Рыльский эрозионно-тектогенный микрорайон

Этот микрорайон лежит в пределах неотектонического локального поднятия, имеет самые высшие абсолютные отметки (244 м) и характеризуется большой глубиной и густотой овражно-балочного расчленения. Ширина балок — до 300—400 м, глубина — до 25—30 м. С северной стороны к главным балкам обычно подходят короткие древние формы с цирковидными вершинами, образуя в своих нижних частях полуостанцы.

Интенсивно развиты здесь береговые, донные и приводораздельные овраги с активно растущими вершинами. В некоторых местах (например, северо-западнее с. Поповка) активные вершины внедряются в байрачную дубраву.

Водораздельные (межбалочные) участки в пределах Рыльского микрорайона в некоторых местах настолько сужены, что расстояние между овражными вершинами соседних балочных систем составляют всего 120 м. Такая картина наблюдается юго-западнее Рыльска вдоль дороги на пос. Глушково.

ЗАПОВЕДНИКИ, ЗАКАЗНИКИ И ПАМЯТНИКИ ПРИРОДЫ

Эти три типа особо охраняемых природных территорий СССР занимают видное место во всей системе объектов природы, подлежащих строгой охране. Установление охранного режима на участках, относящихся к заповедникам, заказникам и памятникам природы позволяет решать широкий спектр природоохранных задач: сохранение ненарушенных деятельностью человека природных ландшафтов, восстановление ресурсов биосферы для нужд народного хозяйства, охрана природы для целей рекреации и др.

Центрально-Черноземный государственный заповедник им. проф. В. В. Алехина

Заповедник в курских степях был утвержден Президиумом ВЦИК 10 февраля 1935 г. Одновременно ему было присвоено имя профессора Московского университета В. В. Алехина — организатора заповедника и первого исследователя Курских степей. Первые ботанические работы В. В. Алехина по изучению растительности степной целины под Курском относятся к 1909—1910 гг. В последующие годы им были проведены ботанические исследования, в которых более детально освещены особенности степей ЦЧО [Алехин В. В., 1924, 1926, 1934, 1940а].

Территория заповедника лежит в пределах Курской и Белгородской областей. Первоначально в его состав вошли

Стрелецкая и Казацкая степи южнее Курска и Ямская степь юго-западнее г. Старый Оскол [Прозоровский Н. А., 1960] общей площадью 4,2 тыс. га. Позже, 30 января 1969 г., Совет Министров РСФСР утвердил решение исполкома Курского областного совета народных депутатов о передаче земель колхозов и гослесфонда в Букреевых Бармах (232 га) и урочище Баркаловка (365 га) Центрально-Черноземному государственному заповеднику [Краснитский А. М., 1975]. В настоящее время территория заповедника охватывает 4,8 тыс. га. Она тяготеет к бассейнам двух рек — Осколу (Баркаловка, Букреевы Бармы и Ямская степь) и Сейму (Стрелецкий и Казацкий участки).

Особенностью Центрально-Черноземного заповедника, как и многих других заповедников страны, является то, что он функционирует в районе с интенсивно развитым сельским хозяйством и энергичной добычей железных руд КМА. Поэтому даже и сохранившиеся клочки естественных лесостепных ландшафтов оказались в разной степени уже измененными хозяйственной деятельностью человека и продолжают постоянно находиться под угрозой антропогенного воздействия. Для снижения антропогенного пресса на заповедные участки, находящиеся в условиях густонаселенных регионов, признана эффективной организация буферных зон вокруг границ заповедника со специально установленным в них режимом хозяйственной деятельности.

Например, Стрелецкий участок заповедника (2,05 тыс. га) имеет охранную зону шириной 1 км, протянувшуюся вдоль его границ на 35 км. В этом случае площадь буферной зоны (3,5 тыс. га) в 1,5 раза больше самого Стрелецкого участка [Краснитский А. М., 1975].

В охранной зоне Центрально-Черноземного заповедника установлены следующие ограничения хозяйственной деятельности: «а) сооружение хозяйственных животноводческих и иных объектов без согласования с заповедником и областным отделом архитектуры; б) все виды хозяйственной деятельности в овражно-балочных системах и иных местоположениях, влекущие за собой засорение природной среды (продукты эрозии, бытовые отбросы, мусор, промышленно-производственные сточные воды, подтопление и т. п.); в) размещение индивидуальных пасек граждан, а также пасек производственных организаций; г) выделение пахотных земель под огороды рабочим и служащим; д) частичную и полную распашку овражно-балочных непахотных земель,

примыкающих к границам заповедника; е) все виды рубок древесно-кустарниковой растительности без проектов, предварительно согласованных с областным управлением лесного хозяйства и руководством заповедника; ж) посадку леса и иной древесно-кустарниковой растительности без проектов, предварительно согласованных с областным управлением лесного хозяйства и руководством заповедника; з) организацию пикников, массового отдыха граждан, сбор цветов, плодов и ягод; и) занос ядохимикатов на территорию заповедника с окружающей территории при работе сельскохозяйственной авиации на сельскохозяйственных угодьях» [Краснитский А. М., 1975, с. 84—85].

Из всех заповедников, расположенных в Черноземном крае, — Галичья гора (Липецкая область), Воронежский и Хоперский (Воронежская область), Лес на Ворскле (Белгородская область) — только в Центрально-Черноземном государственном заповеднике охраняются типично лесостепные ландшафты, где целина разнотравно-луговых степей на плакорах чередуется с рощами среднерусских дубрав. С присоединением к заповеднику урочищ Баркаловка и Букреевы Бармы он вместе с заповедником Галичья гора принял на себя функцию охраны реликтовых растительных группировок, для сохранения которых еще в 30-х г. предполагалось организовать заповедник реликтовой альпийской растительности ЦЧО [Козо-Полянский Б. М., Лашевская В. И., 1924].

В 1977 г., выполняя Международную программу ЮНЕСКО «Человек и биосфера» (МАВ), в СССР начала создаваться сеть биосферных заповедников, к которым могут быть отнесены участки, отвечающие следующим критериям: 1) репрезентативность; 2) разнообразие; 3) естественность; 4) возможность «самоподдержания» [Биосферные заповедники, 1977].

Центрально-Черноземный государственный заповедник им. проф. Алехина вместе с другими заповедниками получил такой статус. Это означает, что на него теперь возложена роль мониторинга — наблюдения и контроля за состоянием охраняемых ландшафтов и смежных территорий, находящихся под антропогенным воздействием [Реймерс Н. Ф., 1980].

После организации Центрально-Черноземного заповедника в научных исследованиях приняли участие авторитетные научные коллективы страны — Почвенный институт АН СССР, Ботанический институт АН СССР, Институт морфо-

логии животных АН СССР, Московский государственный университет и др. В 1962 г. Институт географии АН СССР на базе заповедника приступил к организации стационара по исследованию водно-теплового баланса (геофизики) лесостепных ландшафтов.

На охраняемых участках заповедника закончена инвентаризация произрастаемой на них флоры, изучаются сложные взаимоотношения между растительностью и животным миром, почвенные процессы, ведутся наблюдения за влиянием климатических условий на сезонную и многолетнюю динамику растительности, осуществляются комплексные исследования на косимых и некосимых степях и т. д. Более общая задача научных исследований в заповеднике заключается в разработке научных основ сохранения и восстановления центрально-черноземного лесостепного ландшафта.

В последние годы на базе Центрально-Черноземного заповедника, Курской областной опытной станции и стационаре Института Географии АН СССР отрабатываются методы дистанционной оценки биогеофизических характеристик лесостепных геосистем.

Центрально-Черноземный заповедник является не только научным учреждением, занимающимся исследованиями своей территории, но одновременно и региональным научным центром изучения природы тяготеющих к нему районов, а также базой для обучения специалистов и ведения просветительной природоохранительной работы.

Заказники

Заказники — одна из самых распространенных государственных форм охраны природы. Согласно Н. Ф. Реймерсу (1980, с. 165), они являются частью природных особо охраняемых ресурсозащитных территорий или акваторий, на которых «в условиях частичной охраны природного комплекса от хозяйственных вмешательств достигается развитие (или относительно полное сохранение) одного или нескольких видов природных ресурсов» (разрядка наша. — *В. Ф.*).

Организация заказников происходит в границах уже сложившихся землепользований без изъятия из хозяйственного оборота сельскохозяйственных, лесных или иных угодий. Однако на территории заказника запрещается хозяйственная деятельность, несовместимая с основным его назначением. Так, например, в границах охотничьих заказников, в лесных

массивах, как и на территориях, находящихся вне пределов заказников, ведут заготовку древесины, санитарные рубки, посадку лесокультур, а на сельскохозяйственных землях заготовляют сено, пасут скот, проводят пахоту, но зато здесь полностью запрещена охота. Напротив, специальная егерьская служба не только охраняет территорию заказника от возможного браконьерства, но и проводит многочисленные биотехнические мероприятия (подкормка, отстрел больных животных и волков, создание солонцов и др.), которые помогают охотничьей фауне успешно размножаться.

Заказники организуются в соответствии с постановлениями Совета Министров союзных республик (заказники республиканские) или решениями местных Советов (областные заказники) на определенный срок, по истечении которого функционирование их может быть прекращено, а если есть целесообразность, то специальным решением вновь может быть продолжено.

Заказники являются территориями, или акваториями, закрытыми для охоты. Только в видовых государственных заказниках охота на разрешенных к добыче зверей и птиц производится по путевкам государственной охотничьей инспекции (госохотинспекции).

Охрана государственного охотничьего фонда и надзор за соблюдением Правил производства охоты «осуществляется государственной охотничьей инспекцией при Курском облисполкоме, через работников службы охотничьего надзора, государственных егерей, государственную лесную охрану, милицию, сельские Советы, охрану приписных охотничьих хозяйств и общественную охотничью инспекцию» (Из Правил производства охоты на территории Курской области, утвержденных решением исполкома областного Совета народных депутатов от 14.06.1979 г., № 376).

За незаконную охоту (браконьерство) виновные согласно существующему в РСФСР законодательству могут быть привлечены к административной и уголовной ответственности, а также обязаны возместить причиненный ущерб. Административную ответственность (предупреждение, лишение права охоты, штраф) влечет браконьерство, если за эти действия не предусмотрено уголовное наказание. Уголовная ответственность на незаконную охоту установлена, если она осуществляется в запрещенных местах, в запрещенное время, запрещенными орудиями и способами, без надлежащего разрешения [Емельянова В. Г., 1975].

В Курской области на 1 марта 1981 г. существовало 13 охотничьих заказников, из которых 10 располагается в бассейне р. Сейм.

Государственный заказник *«Жерновецкая дача»* расположен в юго-восточной части Золотухинского района с включением урочищ Виногробль и Никитское Курского района. В границах заказника находятся частично бассейны притоков р. Тускарь, Сухоребрик и Ратец. Площадь заказника 7,5 тыс. га. Его назначение — охрана и воспроизводство пушного зверя (заяц-русак, лисица, барсук, куница и др.).

Государственный заказник *«Каменский»* организован в Курском районе, частично в бассейнах Тускари и ее притоков Виногробль и Малахов. Площадь заказника 5,6 тыс. га. Главная задача заказника — охрана и воспроизводство пушного зверя. В последующие годы заказник предполагается ликвидировать в связи со строительством водохранилища на р. Тускарь.

Государственный заказник *«Лесной»* существует на северо-западе Дмитриевского района, граничит частично с Брянской областью. Заказник площадью 10,0 тыс. га организован для воспроизводства и охраны пушного зверя — лисицы, зайца-русака, енота, куницы и др. Заказник организован до 1989 г.

Государственный заказник *«Веть»* вытянулся вдоль русла р. Сейм в Солнцевском районе. Площадь заказника 5,0 тыс. га. Он организован для воспроизводства и охраны популяции выхухоля. Кроме того, здесь обитают выдра, норка, косуля, кабан, лось, водная дичь. Заказник организован до 1984 г.

Государственный заказник *«Ломовое»*, как и *«Веть»*, выхухолевый. Он находится в западной части Кореневского района, частично — в восточной части Глушковского района, тяготея к рекам Ломовое и Сейм. Площадь заказника 5,0 тыс. га. Срок его определен до 1989 г. В заказнике обитают лось, кабан, косуля, выдра, речные утки и т. д.

Государственный заказник *«Гнилуша»* и *«Макаро-Петровский»* — бобровые. Первый находится в низовьях р. Свапы в юго-восточной части Хомутовского и в западной Конышевского района. Площадь его составляет 4,0 тыс. га. Срок заказа до 1988 г. Второй, площадью 10,2 тыс. га, расположен в северо-западной части Конышевского района на р. Свапе. Функционирование заказника определено до 1984 г.

Государственный заказник *«Лезвино»* организован в 1964 г. на 10 лет, а в 1974 г. заказ продлен до 1984 г. Это один из самых старых заказников в области. Площадь его 9,5 тыс. га. Заказник занимает северо-западную часть Льговского района на пойме р. Сейм. Ядро заказника образует озеро-старица Лезвино в 3,5 км западнее хут. Пристень. Площадь его водного зеркала в межень составляет 0,42 км² [Струкова Л. В., 1963]. В состав заказника входят пойменные ольшаники и дубравы Банищанского лесничества.

В августе 1961 г. из Брянской области были завезены и выпущены 12 бобров, а еще раньше, в октябре 1956 г., — 57 выхухолей. В 1967 г. дополнительно выпущено 40 бобров. Популяция бобра удовлетворительная. На 1 марта 1981 г. учтено 60—70 животных. Выхухоль встречается значительно реже. Здесь обитают лось, кабан, косуля, лисица, выдра, куница, водоплавающая дичь.

Государственный заказник *«Малино»* получил название по одноименному озеру, находящемуся на пойме р. Сейм в северо-восточной части Рыльского района. Площадь заказника — 5,0 тыс. га. Он был впервые организован в 1964 г. на 10 лет, а теперь срок его функционирования продлен до 1984 г. Главное назначение заказника — воспроизводство бобра и выхухоля. В 1976 г. было выпущено 20 благородных оленей, которые хорошо прижились. Первое расселение 5 пар бобров относится к 1961 г., а в 1967 г. — еще 40. На 1 марта количество бобров достигло 60—65. В 1978 г. в заказнике выпущено 100 зайцев-беляков и 200 фазанов. К 1 марта 1981 г., по данным старшего охотоведа госохотинспекции А. В. Новосельцева, число уменьшилось соответственно до 50—60 и 12—15 экземпляров.

В состав заказника входят пойменные луга (0,1 тыс. га), леса (3,8 тыс. га), поля (0,7 тыс. га). Кроме оз. Малино в границах заказника встречаются озера Большое и Малое Вытегань, Поганое.

Государственный заказник *«Маковье»* существует с 1963 г. в западной части Кореневского района. Заказ определен до 1987 г. Он включает озеро-старицу Маковье на пойме р. Сейм и заливные луга по Сейму, Ревату, Снагости и Ломовое. В состав заказника входят лесные угодья (ольховые, тополевые, осиновые, дубовые, березовые, сосновые и т. д.). Площадь заказника составляет 4,7 тыс. га. Он был организован для размножения и охраны прежде всего бобра и ондатры. В 1978 г. в заказнике выпущено 40 пар зайца-

беляка. Численность его на 1 марта 1981 г. — 30—35. В границах заказника обитают лось, кабан, косуля, куница, выхухоль, выдра. Из птиц часто можно встретить перепела, серую куропатку, бекаса, серую утку, крякву, чирка-трескунка и т. д.

Согласно действующим на территории Курской области Правилам производства охоты, в боброво-выхухолевых заказниках, а также других местах обитания бобров и выхухолей береговая линия водоемов в 50-метровой зоне, плотины и хатки, устроенные бобрами, подлежат усиленной охране. Здесь запрещается выпас скота, рубка леса, выкашивание растительности, лов рыбы, разведение костров, стоянка машин и другие действия, нарушающие покой этих ценных и редких зверей.

Памятники природы

Термин «памятник природы» впервые ввел в научный лексикон выдающийся немецкий географ Александр Гумбольдт. Ныне это одно из распространенных понятий, употребляемых при рассмотрении вопросов, касающихся охраны природы. К памятникам природы относятся, как правило, небольшие по размеру природные или антропогенные объекты, которые имеют особую научно-познавательскую и историческую ценность.

Первое постановление в Курской области, по которому памятниками природы были признаны урочища, где произрастает реликтовая флора, относится к 1947 г. 8 июня 1959 г. Курский облисполком, учитывая неудовлетворительное состояние памятников, вновь вернулся к этому вопросу [Падеревская М. И., 1963]. Дважды, 7 июля 1977 г. и 24 октября 1980 г., Курский облисполком принимал решения «О мерах по обеспечению сохранности памятников природы в области». По первому решению памятниками природы были объявлены 27 объектов, подлежащих охране, а по второму — дополнительно еще 19 достопримечательных мест. Согласно этим решениям, для всех памятников устанавливается природоохранный режим типа заказников. На 1 января 1981 г. в Курской области под охраной было 46 памятников природы, из которых 38 находятся в административных районах, расположенных в бассейне Сейма.

Геологические памятники представлены двумя схожими по происхождению и возрасту пород *обнажениями*

палеогеновых, а точнее олигоценовых *песчаников*. В. П. Семенов (1965) относит их к Журавской свите (Тимская подсвита) палеогена. Одно обнажение находится в окрестностях г. Тим, а другое — у с. Молотычи (Фатежский район). Ожелезненные, кварцевые, разнозернистые, слабо сцементированные, местами очень плотные, песчаники выходят на дневную поверхность по крутым склона р. Тим, балкам, прибалочным и приводораздельным склонам. У с. Молотычи обнажающиеся глыбы песчаника образуют одиночно разбросанные холмы. В толще песчаников встречается богатая листопадная олигоценовая флора. Здесь обнаружены магнолии, фикусы, пальмы, много представителей березовых, сосновых, кленовых, буковых.

В открытии и исследовании палеогеновых песчаников в Курской области приняли участие известные русские ученые Н. Т. Барбот-де-Марни, И. В. Палибин, А. Н. Краснов.

Обнажения у г. Тим и с. Молотычи имеют большое научное значение для изучения одной из последних эпох геологического развития всей территории Центрального Черноземья.

Гидрологическими памятниками природы в Курском Посеймье преимущественно объявлены озера-старицы, находящиеся на пойме рек Сейм и Тускарь.

Озеро Лезвино подлежит охране по двум решениям Курского облисполкома и как составная часть одноименного охотничьего заказника, и как памятник природы. Оно располагается на пойме р. Сейм в Льговском районе в окрестностях х. Пристень. В плане озеро имеет подковообразную форму с многочисленными затонами по берегам. Общая его протяженность 5,8 км, ширина — 100 м, глубина — 3 м. К самому урезу воды подступают то ольховые топи, то старовозрастные дубравы, молодые посадки сосны. До самой водной глади озера свисают косы зеленых ветвей плакучих ив.

Кроме воспроизводства ценной охотничьей фауны озеро Лезвино является еще и хорошим рекреационным объектом. На озере запрещаются использование моторных лодок и охота без специальных разрешений.

Озеро Маковье находится в долине р. Сейм в Кореневском районе. Это один из самых больших естественных водоемов Курской области. Озеро вытянуто с севера на юг более чем на 4 км, ширина достигает 500 м, максимальная глубина — около 4 м. Площадь водного зеркала около 100 га. Котловина озера занимает притеррасное понижение.

В водоем впадает река Крепна. Постоянной протокой оз. Маковье соединено с р. Сейм. С краев водоем зарастает тростником, рогозом, стрелолистом.

Помимо основной функции, которую оно выполняет в составе государственного охотничьего заказника, озеро еще является важной рекреационной зоной.

Озеро Малино — составная часть государственного охотничьего заказника, расположенного в Рыльском районе в окрестностях с. Капыстичи. Площадь его 58,0 га. В плане озеро имеет червячнообразную форму. Оно вытянулось почти параллельно руслу Сейма на 4,5 км. Ширина озера 300 м, максимальная глубина — 7 м. К самому урезу воды подступают тростниково-осоковые крепи, тенистые пойменные дубравы, луга.

По утвержденному «Охранному обязательству» на озере запрещено использовать моторные лодки и охотиться без специального разрешения.

Озеро Линево является единственным охраняемым в области водоемом, который находится за пределами долины р. Сейм. Оно находится в долине р. Тускарь под Курском. По топким берегам озера произрастают представители болотной растительности — пушица узколистная, молиния голубая, вереск обыкновенный, брусника и др.

Согласно избранному режиму охраны на берегах озера запрещается сбор растительности.

Ботанические памятники природы в Курском Посеймье являются самыми распространенными и экзотичными охраняемыми объектами. Из 38 памятников, находящихся в бассейне Сейма, 31 относится к ботаническим, что составляет более 81%.

По содержанию их можно объединить в несколько групп: а) лесокультуры; б) парки-мемориалы; в) парки — памятники садово-паркового искусства; г) лесомелиоративные насаждения; д) старовозрастные леса с участием лесокультур; е) точечные ботанические памятники.

А. Лесокультуры являются ботаническими памятниками антропогенного происхождения. Их возникновение связано с определенной целеполагающей деятельностью человека. Они играют или сугубо утилитарную роль (насаждение промышленных лесов), или имеют природоохранное назначение (противоэрозионное, водоохранное, почвозащитное и т. д.), или решают научно-познавательные задачи (интродукция лесных пород, определение способов выращивания культур и др.).

Среди лесокультурных насаждений в области особую известность приобрел обширный (1820 га) массив Карыжского леса. Он находится на песчаном террасовом левобережье р. Сейм в Глушковском районе в окрестностях с. Карыж. На серых песчаных суглинистых почвах, начиная с прошлого столетия, произрастают разновозрастные (от 2 до 75 лет и более), преимущественно сосновые (1200 га) породы. Вместе с лесокультурами сохранились естественные пролевые дубравы II—IV бонитетов. Высокое качество насаждений Карыжского леса позволяет ежегодно заготовлять семена хвойных пород и для высева в местном питомнике, и для нужд других лесхозов. Многие, созданные в разное время, лесокультуры в Карыжском лесу объявлены памятниками природы.

Культуры сосны веймутова в 127, 128 и 134 квартале Карыжского массива имеют общую площадь 10,7 га. Возраст насаждений 65—80 лет. По таксационному описанию в 127 квартале формула леса выглядит следующим образом: 7С веймутова+3С крымской, а в 128 и 134 кварталах она приобретает несколько иной вид — 9С веймутова 1Яс. Полнота древостоя колеблется от 0,7 до 0,9. Средняя высота деревьев около 23 м, а их диаметр равен 28 см.

Насаждения привлекают своими цилиндрическими формами стволов, мощными кронами и нежной светло-зеленой хвоей. Лесокультуры относятся к 1 бонитету. Запас древесины в насаждениях достигает 340—350 м³ на 1 га.

Охранные мероприятия предполагают исключение сплошных рубок, прекращение выпаса скота, сбора лесной подстилки, разведение костров, разорение гнезд и муравейников.

Культура сосны крымской площадью 12,3 га находится на левом берегу р. Сейм в 128 и 133 кварталах Карыжского леса. Возраст культур 75—80 лет. Полнота насаждений 0,7. Формула насаждений по таксационному описанию: 5Скр 4Соб. 1Д. Лесокультуры имеют 1 бонитет с запасом древесины на 1 га 240 м³.

Культура ели обыкновенной в Карыжском лесу произрастает в 134 квартале на площади 8,0 га. Возраст посадок около 70 лет, полнота 1,0. Запас древесины на 1 га 330 м³. По данным таксационных исследований состав насаждений ели обыкновенной представлен 10Е 1С.

Культуры сосны, ели, дуба в 135 квартале Карыжского леса на левобережье р. Сейм в Глушковском районе имеют площадь 75,0 га. Насаждения отличаются высокой производительностью. Запас древесины на 1 га 360 м³, что является одним из самых высоких в лесах Курской области.

Возраст культур в посадках: дубовые насаждения — 65 лет, ель — до 75 лет. Площадь, занятая культурами ели обыкновенной, равна 29,4 га, сосны обыкновенной — 28,2 га, дуба — 13,7 га. Местами к основным породам примешиваются сосна Веймутова, липа, береза. Полнота насаждений равна 0,7—0,9. Высота древостоя при среднем диаметре 40 см поднимается до 25 м.

Памятник природы является эталоном лесокультурного дела в Средней России и имеет учебное, научное и эстетическое назначение.

Культура ореха манчжурского в 132 квартале Карыжского леса имеет незначительную площадь — 1,4 га. Это пример интродукции представителей флоры широколиственных лесов далекого Приморья.

Урочище Заболотовский лес на левом берегу р. Сейм в Глушковском районе в 1,5—2 км северо-западнее д. Коровяковка. Памятник находится в 116 квартале и занимает площадь 143,0 га. Это чистые насаждения сосны обыкновенной с редкой примесью ели в возрасте 75 лет. Полнота культур 0,8—1,0, а запас древесины на 1 га — около 320 м³.

Сосновые культуры отличаются особой стройностью, с очищенными от сучьев стволами и маленькой на самой верхушке кроной.

Лиственничная аллея в Клинковском лесничестве Дмитриевского района была посажена в 1902 г. вдоль дороги Неварь — Дерюгино. Протяженность аллеи 1 км. Сейчас в аллее сохранилось 112 взрослых деревьев высотой 28 м и средним диаметром ствола 34 см. Это самые высокопродуктивные и самые старые насаждения лиственницы в Курской области. Они могут стать в дальнейшем эталонами создания лиственничных культур в крае.

Культуры ели серебристой площадью 1,6 га в возрасте 60 лет произрастают в смеси с елью обыкновенной. Памятник находится в урочище Городовое — Мокренькое в 13 квартале Хомутовского лесхоза. Имеет эстетическое значение.

Жидеевская дача в Железногорском районе на левом берегу р. Свапы в 3 км восточнее с. Михайловка занимает 541,0 га. Большей частью это культуры сосны в возрасте

30—60 лет. Полнота насаждений 0,8—0,9. Качество посадок высокое. Лесной массив используется как место отдыха трудящихся Железногорска и Михайловки.

В лесном урочище запрещены сплошные рубки, выпас скота, разведение костров. Для сохранения насаждений следует провести рубки ухода и санитарные рубки.

Б. Парки-мемориалы — это тоже, как правило, антропогенные насаждения, но вместе с архитектурными сооружениями они образуют единый эмоционально-культурный комплекс, по своему назначению отличающийся от традиционных лесокультур. Объявленные памятниками природы парки-мемориалы во многом отличаются по своему содержанию и идее создания от обычно принятых о них представлений.

Например, В. А. Агальцова (1980), называя эти комплексы мемориальными заповедниками, считает возможным относить к ним лишь те лесопарки, которые составляют природное окружение сохранившихся старинных усадьб выдающихся личностей — Ясная Поляна, Болдино, Михайловское, Карабиха и т. д.

Лесопарки в Курской области составляют единое целое с памятниками, сооруженными в честь победы советских солдат в годы Великой Отечественной войны.

К паркам-мемориалам, подлежащим охране, в Посеймье относятся парк в деревне Будановка Золотухинского района, парк Березовского на южной окраине г. Курска, лесопарк Макаровского санатория в Курчатовском районе и парк им. XVII съезда ВЛКСМ в пос. Хомутовка. Все три охраняемых комплекса имеют большое военно-историческое и эмоционально-эстетическое значение.

В. Парки-памятники садово-паркового искусства являются особыми антропогенными комплексами, образованными плановым размещением растительных видов на местности вместе с другими композиционными элементами (пруды, декоративные сооружения и т. д.) с таким расчетом, чтобы их восприятие оказывало большое эмоциональное воздействие на человека. Это чаще всего регулируемые или ландшафтные парки при дворцовых ансамблях или старинных усадьбах.

Особой известностью в Курской области и далеко за ее пределами пользуется *дворцово-парковый ансамбль «Марьино»* в Рыльском районе у с. Ивановское. Это бывшее имение князей Барятинских находится в образцовом состоянии. Рядом с дворцом в 1815—1816 гг. был заложен обширный

лесопарк с системой прудов и каналов. Общая площадь лесопарка 207 га. Протяженность лесопарка с севера на юг — 1,2 км, а с запада на восток — 2,4 км.

В общем виде планировка парка строилась по двум основным композиционным приемам — ландшафтному (пейзажному) и регулярному.

Регулярный парк на севере ограничен автодорогой Рыльск — Курск, а на юге — береговой линией главного пруда. Композиционную ось парка составляет широкая липовая аллея. В южной части в непосредственной близости от дворца произрастают единичные экземпляры деревьев: ель голубая (возраст — 160 лет, высота — более 15 м, диаметр ствола — 130 см), сосна обыкновенная, дуб черешчатый (возраст — 160 лет, высота — 16 м, диаметр ствола — 140 см) и каштан конский (возраст — 160 лет, высота — 16 м., а диаметр — 170 см).

Далее расположен ландшафтный парк, который отличается свободной планировкой аллей и дорожек, огибающих характерные формы рельефа. В этой части лесные массивы чередуются с открытыми полянами и водоемами по бокам.

Пейзажную часть парка можно разделить на две части. Восточная — наиболее сохранившаяся композиционная группа лесопарка. Основу ее ландшафта образуют среднеполнотные смешанные осиново-кленово-дубово-ясенево-липовые насаждения в возрасте 150—160 лет, а также молодняки и средневозрастные лесокультуры на лугово-черноземных почвах. Под пологом насаждений сформировался характерный для дубрав травянистый покров: сныть обыкновенная, ландыш майский, копытень обыкновенный и др.

Западная часть парка состоит из низкополнотных и среднеполнотных древостоев с аллейным расположением. Бессистемные аллейные посадки в 1938—1940 гг. тополя черного, ясеня американского, клена американского на месте полян существенно изменили первоначальный облик этой части лесопарка.

Первой Воронежской лесоустроительной экспедицией в 1980 г. подготовлен проект реконструкции лесопарка. Предусматривается осуществить комплекс мероприятий, направленных на сохранение всех ценных насаждений, улучшение санитарного состояния, повышение эстетических и санитарно-гигиенических свойств территории и улучшение условий отдыха.

Парк Лебяжье был заложен во второй половине XIX в. на левом берегу р. Сейм в Курском районе.

Парк Москва расположен в бывшем имении сначала Н. П. Анненкова (середина XVIII в.), а в конце XVIII в. им завладел бывший губернатор Курской губернии А. И. Нелидов. Парк площадью 50,0 га находится вблизи д. Москва Курского административного района. Насаждения имеют неправильную геометрическую форму. Произрастают куртины дуба в возрасте 150—200 лет, липа, клен, единично — сосна и ель.

Парк Щетинка является памятником паркового искусства конца XIX в. Он был заложен на левом берегу р. Тускарь вблизи д. Щетинка (Курский район). Площадь парка 8,0 га. Сохранились аллейные посадки липы и вяза в возрасте 80 лет и несколько старых (более 120 лет) деревьев дуба и сосны обыкновенной. В последние 20—27 лет посажены тополь, клен остролистный, береза. Парк Щетинка имеет большое оздоровительное значение. В нем запрещено вести рубку здоровых деревьев.

Г. Лесомелиоративные насаждения как ботанические памятники природы в Курской области представлены системой полезащитных полос Льговской опытно-селекционной станции, системой противоэрозионных защитных насаждений в Злыденском логу колхоза «Маяк» Дмитровского района, лесными культурами по террасированным склонам балки в урочище Маглице Дмитровского района и урочище «Крутой лог» на северо-западной окраине г. Курска.

Д. Старовозрастные леса являются единственными ботаническими памятниками в Курском Посеймье, которые с определенной долей условности можно причислить к группе естественных ландшафтов.

Знаменская роща на северной окраине Курска по левому склону р. Кур является небольшим по площади участком, где сохранилась семенная кленово-липовая дубрава с экземплярами дуба и ясеня в возрасте до 200 лет. Дубрава имеет эталонное значение для представления о характере нагорных лесов Курской области в далеком прошлом.

В первом ярусе поднимаются дуб черешчатый, ясень обыкновенный, липа мелколистная, клен остролистный, во втором — клен полевой, яблоня ранняя и др. Кустарниковый ярус составляют лещина, бересклет, крушина.

К естественным насаждениям примыкают лесокультуры. Ровные ряды хорошей сохранности дубков послевоен-

ной посадки высотой 10—12 м спускаются по склонам до самого днища. Вместе с ними растут тополь, липа. Особую красоту этим местам придают рядковые посадки белоствольных берез с дубом черешчатым в междурядьях.

Близость города превратило Знаменскую рощу, объявленную на площади 43,0 га памятником природы, очень доступным местом отдыха курян.

Участок дубового леса в Льговском районе на р. Сейм в 8 и 15 кварталах Банищанского лесничества площадью 17,0 га. Урочище расположено в лесопарковой зоне г. Льгова. Возраст дубравы — 120 лет. Полнота насаждений — 0,6, а запас древесины на 1 га — 240 м³. Средняя высота древостоя 26 м. В подлеске — лещина, крушина, ежевика.

В границах участка запрещен выпас скота. Для сохранения рощи от лесных вредителей проводятся мероприятия по привлечению птиц.

Дубовая роща в 50—56 кварталах Льговского лесничества в 1977 г. объявлена памятником природы на площади 457.0 га. Это пойменная дубрава в возрасте 180—200 лет. Высота отдельных деревьев 30 м, а диаметр — 120 см. Полнота насаждений колеблется от 0,3 до 0,6. Запас древесины на 1 га варьирует от 130 до 270 м³.

Рядом с естественными лесами в разное время проведены посадки лесокультур дуба и тополя.

К границе рощи вплотную подходит блуждающее русло Сейма и зеленеющие сочные луга, рассеченные протоками и котловинами пойменных озер.

Роща имеет большое рекреационное значение. В ней запрещаются выпас скота и сплошные рубки. В целях повышения эстетики ландшафта Льговский лесхоз проводит уборку сухостойных деревьев и подсев трав.

Мининская дубрава занимает междуречье рек Осмонка и Каменка, справа впадающих в р. Свапа в 6 км северо-западнее с. Полозовое в Дмитровском районе. Площадь дубравы 695 га.

Склоны междуречья расчленены системой балок — Крутой лог, лог Каменник, Средний, Именники, Хвощовка, Гремячий. Поэтому ширина межбалочных пространств сужается до 0,6—1,2 км. Их протяженность — 1,5—2,5 км [Галицкая Н. Ф., 1968]. Глубина балок достигает 12—18 м.

В Мининской дубраве естественные насаждения чередуются с лесокультурами. Из 666 га, покрытых лесом, 83 га леса искусственного происхождения. Преобладают средневозрастные и приспевающие насаждения, главным образом из дуба. Отдельные массивы имеют возраст 80—90 лет с полнотой 0,8—0,6. Единичные экземпляры дуба достигают 115 и 250—300 лет. Рядом с дубом произрастают ясень, ильм, клен. В культурах — лиственница, сосна веймутова, ель.

В дубраве запрещаются сплошные рубки, но предполагается проведение санитарных рубок и рубок ухода. Только в 1977 г. проведено осветление на площади 4 га, осуществлены проходные рубки — 9 га, выборочные санитарные — 6 га.

Мининская дубрава имеет почвозащитное, водоохранное и рекреационное назначение.

Дальнейшая работа по совершенствованию и расширению особо охраняемых территорий в Курской области, по нашему мнению, должна вестись по двум направлениям: 1) требование неукоснительного выполнения принятого режима природопользования в уже объявленных охраняемых территориях; 2) выявление новых объектов, подлежащих строгой охране.

ЛИТЕРАТУРА

Агальцова В. А. Сохранение мемориальных лесопарков. М., 1980.

Агроклиматические ресурсы Курской области. Л., 1971.

Александров И. Г. Основы хозяйственного районирования СССР. М.—Л., 1924.

Алехин В. В. Очерк растительности и ее последовательной смены на участке Стрелецкая степь под Курском. — Тр. Спб. о-ва естествоисп., отд. бот., 1909, т. 40, вып. 1.

Алехин В. В. Казацкая степь Курского уезда в связи с окружающей растительностью. — Тр. СПб. о-ва естествоиспыт., отд. бот., 1910, т. II, вып. 3.

Алехин В. В. Растительность лугов р. Цны и нижнего течения реки Мокши. Тамбов, 1916.

Алехин В. В. Зональная и экстразональная растительность Курской области в связи с разделением ее на естественные районы. — Почвоведение, 1924, 30, 1—2.

Алехин В. В. Наши пойменные луга. М., 1925а.

Алехин В. В. Растительный покров Центрально-Черноземной области. Воронеж, 1925б.

Алехин В. В. Растительность Курской губернии. — Тр. Курского Губплана, 1926.

Алехин В. В. Центрально-Черноземные степи. Воронеж, 1934.

Алехин В. В. Флора Центрально-Черноземного заповедника. — Тр. Центр.-Черноозем. госзаповедника. М., 1940а, вып. 1.

Алехин В. В. Флористика и систематика растений, ботаническая география и фитоценология в Московском университете. — Учен. зап. Моск. ун-та. Юбилейная серия, вып. 54. Биология, 1940б.

Аполлов Б. А. Учение о реках. М., 1951.

Аполлова Т. А., Семыкина Л. Д. О популяции рыб водоемов Курской области. — Учен. зап. Курск. гос. пед. ин-та, 1972, т. 13 (106).

Арманд Д. Л. Нам и внукам. М., 1966.

Армашевский П. Я. Геологические исследования в области бассейнов Днепра и Дона. Общая геол. карта России. Лист 46. Полтава — Харьков — Обоянь. СПб., 1903.

Арнольди К. В. Лесостепь Русской равнины и попытка ее зоогеографической и ценологической характеристики на основе изучения насекомых. — Тр. Центр.-Черноозем. госзаповедника. М., 1965, вып. 8.

Арсеньев К. Статистические очерки России. СПб., 1848.

Асеев А. А. Эволюция климата ледниковых эпох в европейской области материкового оледенения в его перигляциальной зоне. — В кн.: Тепловая мелиорация северных широт. М., 1973.

Атлас Курской области. М., 1960.

Афанасьев Д. Я. Заплавні луки ріки Десни. Київ, 1914.

Афанасьева Е. А. Черноземы Среднерусской возвышенности. М., 1966.

Ахтырцев Б. П. О пойменно-лесных оподзоленных почвах ЦЧО. — Науч. зап. Воронеж. отд. Геогр. о-ва СССР. Воронеж, 1966.

Ахтырцев Б. П. Серые лесные почвы центральной России. Воронеж, 1979.

Ахтырцев Б. П., Щетинина А. С. Почвы пойм и их использование. Саранск, 1975.

Багалей Д. И. Очерки по истории колонизации степной окраины Московского государства. М., 1887.

Бараба ш-Никифоров И. И. Опыт зоогеографического районирования Воронежской области. — Тр. Воронеж. гос. ун-та, 1955, т. 42, вып. I.

Барановская З., Дик Н. Геоморфологический очерк левобережья р. Сейм к югу от г. Курска. — Землеведение, 1934, № 36, кн. 2.

Беляев В. Предварительное сообщение о жуках, собранных в Орловской губернии. — Изв. о-ва для исследования природы Орловской губернии, 1913, вып. 3.

Бережной А. В. Антропогенезация склонов среднерусской лесостепи. — В кн.: Вопросы географии. М., 1977, № 106.

Бережной А. В. Склоновая микрозональность ландшафтов центральных черноземных областей. Автореф. дис. на соиск. уч. ст. канд. геогр. наук. Л., 1979.

Биосферные заповедники. — Тр. I советско-американского симпозиума СССР. Л., 1977.

Васильев Ю. М. О формировании осадков в перигляциальной области. — В кн.: Стратиграфия, палеогеография и литогенез антропогена Евразии. М., 1973.

Вирский А. А. Как понимают эрозионный процесс американские геоморфологи и как он протекает в действительности. — Изв. Воронеж. гос. пед. ин-та, 1948, т. 10, вып. 2.

Вирский А. А. Эрозионный комплекс и его развитие. — Изв. Всесоюз., Геогр. о-ва, 1960, т. 92, вып. 6.

Галицкая Н. Ф. Физико-географическая характеристика Курской области. — В кн.: Малые реки и водоемы Курской области. Воронеж, 1968.

Галицкая Н. Ф., Куданова М. Ф. К вопросу о взаимосвязях компонентов в Клевенском ландшафте. — В кн.: Материалы Курского отд. Геогр. о-ва Союза ССР. Природные и трудовые ресурсы Курской области и их использование. Воронеж, 1970, вып. 1.

Галицкий В. И. Рельеф. — В кн.: Курская область. Воронеж, 1970.

Галицкий В. И., Ромашов В. А. Карстовые формы рельефа на территории юго-западных склонов Среднерусской возвышенности и их влияние на хозяйственную деятельность человека. — География производительных сил Центральной России. М., 1971.

Гвоздецкий Н. А. Карст. М., 1954.

Гвоздецкий Н. А. Вопросы типологии и классификации карста СССР. — В кн.: Типы карста в СССР. М., 1965.

Гвоздецкий Н. А. Проблемы изучения карста и практика. М., 1972.

Голубев В. Н. Основы биоморфологии травянистых растений Центральной лесостепи. — Тр. Центр.-Черновем. госзаповедника. Воронеж, 1962, вып. 7.

Голубев В. Н. Эколого-биологические особенности травянистых растений и растительных сообществ лесостепи. М., 1965.

Гришанков Г. Е. Суджанский район типичной лесостепи. — В кн.: Физико-географическое районирование центральных черноземных областей. Воронеж, 1961.

Гришина Л. А., Орлов Д. С. Система показателей гумусового состояния почв. — Тезисы докл. V делегатского съезда Всесоюзного о-ва почвоведов. Минск, 1977.

Гужевая А. Ф. Овраги Среднерусской возвышенности. — Тр. ин-та Географии АН СССР. М.—Л., 1948, вып. 42.

Дайнеко Е. К., Целищева Л. К. Почвенный покров Стрелецкого участка Центрально-Черноземного заповедника. — Тр. Центр.-Черновем. госзаповедника. Воронеж, 1966, вып. 10.

Даньшин Б. М. Общая геологическая карта Европейской части СССР, лист. 45. Восточная половина. Брянск, Орел, Курск, Рыльск. — Тр. Моск. геолог. треста, 1936, вып. 12.

Дедков А. П. Экзогенное рельефообразование в Казанско-Ульяновском Приволжье. Казань, 1970.

Довнар-Запольский Д. П. К познанию перепончатокрылых Курской области. — Тр. Центр.-Черновем. госзаповедника, 1940, вып. 1.

Долгополов К. В. Центрально-Черноземный район. М., 1961.

Дохман Г. И. Лесостепь Европейской части СССР. М., 1968.

Дроздов К. А. Ландшафтные парагенетические комплексы среднерусской лесостепи. Воронеж, 1978.

Дубянский А. А. Ископаемый карст среди верхнемеловых отложений. — Бюл. МОИП, отд. геолог., 1937, т. 15, вып. 4.

Дубянский А. А. Геология и подземные воды Курской и Орловской областей. Воронеж, 1948, т. 1.

Дубянский А. А. Пески Среднего Дона. М., 1949.

Дьяконов К. Н. Ландшафтные исследования в районах влияния водохранилищ. — Изв. АН СССР. Сер. геогр., 1965, № 5.

Ежов И. Н. Особенности геоморфологических процессов на типах местности Среднерусской возвышенности. — Вопросы ландшафтно-типологического картирования. Воронеж, 1959.

Елисеева В. И. Список млекопитающих и птиц Центрально-Черноземного заповедника и некоторые данные по фенологии их миграций и размножения. — Тр. Центр.-Черновем. госзаповедника, 1959, вып. 5.

Емельянова В. Г. Охрана заповедников, заказников, памятников природы. М., 1975.

Жмыхова В. С. Фенология травянистых растений, деревьев и кустарников Центрально-Черноземного заповедника (по многолетним наблюдениям 1939—1969 гг.). — Тр. Центр.-Черновем. госзаповедника, 1979, вып. 12.

Загоровский В. П. Белгородская черта. Воронеж, 1969.

Захарова В. Н. Заторфованные и заболоченные угодья пойм рек Курской области и некоторые приемы их улучшения. — Учен. зап. Курск. гос. пед. ин-та. Воронеж, 1966, т. 23.

Захарова В. Н. Изменение растительности торфяников Курской области под влиянием хозяйственной деятельности человека. — В кн.: Изменение растительности Курской области под влиянием антропогенных факторов. Курск, 1978.

Зозулин Г. М. Взаимоотношения лесной и травянистой растительности в Центрально-Черноземном заповеднике. — Тр. Центр.-Черновем. госзаповедника. Курск, 1955, вып. 3.

Зубащенко М. А. О меловом карсте Среднерусской возвышенности. — Изв. Воронеж. гос. пед. ин-та, 1953, т. 13, вып. 1.

Зубащенко М. А. Вопросы изучения карста в мелу. — В кн.: Общие вопросы карстоведения. М., 1962.

Изосов А. А. К вопросу о распространении мышевидных грызунов в Курской области и связь с ними гамазовых клещей. — Учен. зап. Курск. гос. пед. ин-та, 1961, т. 12.

Изосов А. А., Шапошникова Е. М. К видовому составу и экологии синантропных мух в Курской области. — В кн.: Вопросы биологии и химии. Воронеж, 1978.

Исаков Ю. А., Криницкий В. В. Система особо охраняемых природных территорий в Советском Союзе, ее структура и перспективы развития. — Изв. АН СССР. Сер. геогр., 1980, № 3.

Кабанова Р. В. Четвертичные террасы р. Сейм в пределах Белгородской и Курской областей. — В кн.: Сборник работ Курской гидрометеорологической обсерватории. Курск, 1960, вып. 1.

Кабанова Р. В. Опыт морфотектонического анализа бассейна Сейма. Автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. геогр. наук. М., 1962.

Кабанова Р. В. Роль тектоники в формировании современной долины р. Сейм. — Учен. зап. Курск. гос. пед. ин-та, 1963, вып. 19.

Кабанова Р. В. Особенности гидрографии Курской области. — В кн.: Малые реки и водоемы Курской области. Воронеж, 1968.

Казанская Н. С. Наши сенокосы и пастбища (о Курских лугах). М., 1965.

Казанская Н. С., Нефедова Т. Г., Олешкевич Е. П. Опыт применения картографического метода для изучения изменения природной среды под влиянием хозяйственной деятельности. — В кн.: Изучение и оценка воздействия человека на природу. М., 1980.

Карты стока рек и временных водотоков. Воронеж, 1975.

Книга Большому Чертежу. М.—Л., 1950.

Козо-Полянский Б. М., Лашевская В. И. К проекту организации первого заповедника реликтовой альпийской растительности ЦЧО. — В кн.: Народное хозяйство ЦЧО, 1924, вып. 1.

Ковалев С. А. География сельских населенных пунктов в областях Черноземного Центра. — В кн.: Вопросы географии. М., 1953, № 32.

Комаров Н. Ф. Геоботанические районы Воронежской и Курской областей. — Геоботаника, 1940, вып. 4.

Корытный Л. М. Речной бассейн как геосистема. — Докл. Ин-та географии Сибири и Дальнего Востока. Новосибирск, 1974, вып. 42.

Костин С. И. Климатические районы центрально-черноземных областей. — В кн.: Вопросы географии. М., 1953, № 32.

Краснитский А. М. Новые участки Центрально-Черноземного заповедника им. проф. В. В. Алехина. — Бот. журн., 1971, т. 56, вып. 5.

Краснитский А. М. Значение режима окружающих территорий для заповедника. — Изв. АН СССР. Сер. геогр., 1975, № 3.

Краснитский А. М. Лес. — В кн.: Заповедные уголки соловьиного края. Воронеж, 1978.

Кузин П. С., Бабкин В. И. Географические закономерности гидрологического режима рек. Л., 1979.

Курчева Г. Ф. Панцирные клещи и ногохвостки Стрелецкого участка Центрально-Черноземного заповедника. — Тр. Центр. Черноозем. госзаповедника, 1977, вып. 13.

Лебедев В. К., Раскин Л. Л., Артеменко В. А. О поедании выхухолью брюхоногих моллюсков. — Учен. зап. Курск. гос. пед. ин-та, 1971, вып. 90.

Лебедев В. К. Бобр как экологический фактор водно-берегового комплекса. — Учен. зап. Курск. пед. ин-та, 1972, т. 13 (106).

Лилиенберг Д. А., Сетунская Л. Е., Благоволин Н. С. и др. Морфоструктурный анализ современных вертикальных движений Европейской части СССР. — Геоморфология, 1972, № 1.

Маевский П. Ф. Флора Средней полосы Европейской части СССР. Л., 1964.

Максимович Г. А. Химическая география вод суши. М., 1955.

Мешков А. Р. Схема геоботанических районов Черноземного Центра. — В кн.: Вопросы географии. М., 1953, № 32.

Мильков Ф. Н. Типы местности и ландшафтные районы Центральных черноземных областей. — Изв. Всесоюз. Геогр. о-ва, 1954, вып. 4.

Мильков Ф. Н. Физико-географический район и его содержание. М., 1956.

Мильков Ф. Н. К географии и морфологии активного мелового карста на юге Среднерусской возвышенности. — Изв. Воронеж. отд. Геогр. о-ва СССР, 1957а, вып. 1.

Мильков Ф. Н. Ландшафтные районы Центральных черноземных областей. — Тр. Воронеж. ун-та, 1957б, т. 37.

Мильков Ф. Н. Средняя полоса Европейской части СССР. М., 1961.

Мильков Ф. Н. Новые данные об активном меловом карсте юга Среднерусской возвышенности. — Науч. зап. Воронеж. отд. Геогр. о-ва СССР. Воронеж, 1963.

Мильков Ф. Н. Тип местности как ландшафтный комплекс и его значение для географического познания страны. — В кн.: Развитие и преобразование географической среды. М., 1964.

Мильков Ф. Н. Мергельный и меловой карст Среднерусской возвышенности. — В кн.: Типы карста в СССР. М., 1965а.

Мильков Ф. Н. Карстово-меловые ландшафты южных районов Черноземного центра. — Науч. зап. Воронеж. отд. Геогр. о-ва СССР. Воронеж, 1965б.

Мильков Ф. Н. Лесные овражно-балочные системы среднерусской лесостепи. — В кн.: Научные основы рационального использования почв черноз. зоны СССР и пути повышения их плодородия. Воронеж, 1966, вып. 2.

Мильков Ф. Н. Человек и ландшафты. М., 1973.

Мильков Ф. Н. Склоновая микрозональность ландшафтов. — Науч. зап. Воронеж. отд. Геогр. о-ва СССР, 1974а.

Мильков Ф. Н. Основные географические закономерности склоновой микрозональности ландшафтов. — В кн.: Склоновая микрозональность. Воронеж, 1974б.

Мильков Ф. Н. Западинные ландшафтные комплексы. — В кн.: Окско-Донское плоскоместье. Воронеж, 1976.

Мильков Ф. Н. Генезис и генетические ряды ландшафтных комплексов. — Землеведение, 1977а.

Мильков Ф. Н. Принцип контрастности в ландшафтной географии. — Изв. АН СССР. Сер. геогр. 1977б, № 6.

Мильков Ф. Н. Долинноречные ландшафтные системы. — Изв. Всесоюз. Геогр. о-ва, 1978, т. 110, вып. 4.

Мильков Ф. Н. Речные долины как ландшафтные комплексы. — В кн.: Прихоперье. Воронеж, 1979.

Мильков Ф. Н. Бассейн реки как парадинамическая ландшафтная система и вопросы природопользования. — География и природные ресурсы. Новосибирск, 1981, № 4.

Мирчинк Г. Ф. Исследования в бассейне реки Клевени и прилежащем участке правобережья р. Сейма. — Материалы по общей и прикладной геологии. Л., 1927, вып. 57.

Михайлов Н. И., Николаев В. А., Тимашев И. Е. и др. Возможные изменения природных комплексов Западной Сибири и Казахстана при переброске части стока сибирских рек. — Изв. АН СССР. Сер. геогр., 1977, № 6.

Михно В. Б. О некоторых факторах, вызывающих активизацию мелового карста (на примере склонового типа местности юга Черноземного центра). — Науч. зап. Воронеж. отд. Геогр. о-ва СССР, 1970, вып. 2.

Михно В. Б. Распространение мелового карста на юге Черноземного Центра. — В кн.: Карст в карбонатных породах. М., 1972.

Михно В. Б. Опыт географического районирования мелового карста Калачской и юга Среднерусской возвышенностей. — Землеведение, 1974а, т. 10.

Михно В. Б. Склоновая микрозональность ландшафтов известняково-карстовых районов ЦЧО. — В кн.: Склоновая микрозональность ландшафтов. Воронеж, 1974б.

Михно В. Б. Ландшафтно-индикационный метод определения генезиса карстовых воронок Среднерусской возвышенности. — Землеведение, 1976а, т. 11.

Михно В. Б. Меловой карст юга Черноземного центра и некоторые вопросы практики. — Землеведение, 1976б, т. 11.

Мюлев Е. В. Летающие кровососущие двукрылые (гнус) на животноводческих фермах. — Медицин. паразитология, 1965, № 1.

Народное хозяйство РСФСР в 1978 г. Статистический ежегодник. М., 1979.

Оппенлендер И. В. Потери и накопление гумуса в эродированных почвах. — Вести. с.-х. науки, 1980, № 9.

Падеревская М. И. Ботанический состав и урожайность пойменных лугов среднего течения реки Сейма. — Учен. зап. Курск. гос. пед. ин-та, Воронеж, 1966, т. 23.

Плавильщиков Н. Н. К познанию фауны жуков-дровосеков (Coleoptera, Cerambycidae) Курской области. — Тр. Центр.-Черноозем. госзаповедника, 1940, вып. 1.

Плигинский В. Г. Животные Курской губернии. — В кн.: Курский край. Курск, 1926.

Полян П. М. География и вдохновляющие ресурсы природы. — Природа, 1978, № 3.

Пономарева В. В., Плотникова Т. А. Сравнительное сопоставление гумусовых профилей типичного чернозема, темно-серой лесной и темно-каштановой почв. — Почвоведение, 1975, № 7.

Попов И. В. Загадки речного русла. Л., 1977.

Портнягин И. И. Состояние гидрометеорологической изученности территории Курской области. — В кн.: Малые реки и водоемы Курской области. Воронеж, 1968.

Почвенно-географическое районирование СССР. М., 1962.

Природа Срединного региона (в связи с проблемой переброски речного стока). М., 1980.

Прозоровский Н. А. Изменение растительности Стрелецкой степи при отсутствии пастьбы скота и сенокошения. — Тр. Центр.-Черноозем. госзаповедника, 1940, вып. 1.

Прозоровский Н. А. К истории организации Центрально-Черноземного государственного заповедника им. проф. В. В. Алехина. — Тр. Центр.-Черноозем. госзаповедника. Курск, 1960, вып. 6.

Птушенко Е. С. Материалы к познанию териологической фауны Курского края. — В кн.: Памяти акад. М. А. Мензбира. М.—Л., 1937.

Птушенко Е. С. Предварительные сведения о фауне позвоночных в Стрелецкой и Казацкой степях. — Тр. Центр.-Черноозем. госзаповедника, 1940, вып. 1.

Раменский Л. Г. Исследование лугов Воронежской губернии.— Материалы по естественно-историческому исследованию Воронежской губернии. Воронеж, 1918.

Раскатов Г. И. Геоморфология и неотектоника территории Воронежской антеклизы. Воронеж, 1969.

Реймерс Н. Ф. Азбука природы. М., 1980.

Ресурсы поверхностных вод СССР. Л., 1967, т. 6, вып. 2.

Рожков А. Г. Основные принципы выбора приемов по закреплению оврагов и использованию разрушенных земель. — В кн.: Эрозия почв и почвозащитное земледелие. М., 1975.

Россия. Среднерусская черноземная область/Под ред. П. П. Семенова. СПб., 1902, т. 2.

Санникова Т. И. Влияние удобрений на ботанический состав травостоя сухого луга поймы р. Сейма. — Бот. журн., 1963, т. 48, № 5.

Санникова Т. И. Природные особенности пойменных лугов р. Сейм и других рек Европейской части лесостепной зоны. — Учен. зап. Курск. гос. пед. ин-та, 1968, вып. 48.

Самоквасов Д. Я. Северянская земля и северяне по городищам и могилам. М., 1902.

Саушкин Ю. Г. Географические очерки природы и сельскохозяйственной деятельности населения в различных районах Советского Союза. М., 1947.

Семенов В. П. Палеоген Воронежской антеклизы. Воронеж, 1965.

Семенова-Тян-Шанская А. М. Динамика степной растительности. М.—Л., 1966.

Семенова-Тян-Шанская А. М. Накопление и роль подстилки в травяных сообществах. Л., 1977.

Сементовский В. Н. Закономерности морфологии платформенного рельефа. Казань, 1963.

Сергин С. Я. Бассейновый принцип географического прогнозирования и природопользования. — В кн.: Географические исследования для целей социалистического природопользования/Тезисы докл. секции II седьмого съезда Географического о-ва СССР. Л., 1980.

Сердюк В. Н. Охрана диких птиц. — В кн.: Проблемы взаимодействия человека с окружающей средой. Курск, 1978.

Склоновая микрозональность ландшафтов. Воронеж, 1974.

Скуфьин К. В. Качественная и количественная характеристика распределения степней по Воронежской области. — Тр. Воронеж. гос. ун-та, 1958, т. 56, вып. 2.

Скуфьин К. В. Животный мир. — В кн.: Поосколье. Воронеж, 1980.

Смирнов А. М. Об ошибочных взглядах в теоретических вопросах географии. — Изв. Всесоюз. Геогр. о-ва, 1951, т. 83, вып. 3.

Соколовский Л. Б. Физико-географическая характеристика урочищ на территории колхоза им. Энгельса. — Учен. зап. Курск. гос. пед. ин-та, 1963, вып. 19.

Спиридонов А. И. Основные черты рельефа Черноземного Центра. — В кн.: Вопросы географии. М., 1953, № 32.

Староверов П. К. Краткий очерк природы Курской области. — В кн.: Родной край. Курск, 1946.

Струкова Л. В. Комплексное исследование пойменных озер в долине Сейма Курской области на участке от ст. Льгов до ст. Коренево. — В кн.: Краеведческие записки. Курск, 1963, вып. 2.

Сукачев В. Н. Ботанико-географические исследования в Грайворонском и Обоянском уездах Курской губернии. — Тр. о-ва испыт. природы при Харьков. ун-те, 1902, т. 37.

Титов В. И. Овраги и меры борьбы с ними. — Учен. зап. Курск. гос. пед. ин-та, 1958, вып. 10.

Титов И. А. Взаимодействие растительных сообществ и условий среды. М., 1952.

Толоконникова Т. К., Кабанова Р. В. Рельеф. — В кн.: Курская область. Воронеж, 1966.

Труды экспедиции для исследования источников главных рек Европейской России. Бассейн Сейма. Исследования Лесоводственного отдела 1895—1896 годов. М., 1904.

Тургенев И. С. Записки охотника. Избранные произведения. Л., 1958, т. 1.

Утехин В. Д. Первичная биологическая продуктивность лесостепных экосистем. Л., 1977.

Физико-географическое районирование СССР. Характеристика региональных единиц. М., 1968.

Физико-географическое районирование центральных черноземных областей. Воронеж, 1961.

Фирсенкова В. М. Геоморфологическая информативность многозональной съемки Курского тестового участка. — В кн.: Материально-энергетические ресурсы основных геосистем центральной лесостепи. М., 1976.

Фишман М. И. Черноземные комплексы и их связь с рельефом на Среднерусской возвышенности. — Почвоведение, 1977, № 5.

Фридланд В. М. Основные черты структур почвенного покрова Европейской части СССР. — Тр. X международного конгресса почвоведов, 1974, т. VI, ч. 2.

Хортон Р. Эрозионное развитие рек и водосборных бассейнов/Пер. с англ. М., 1948.

Хруцкий С. В., Смольянинов В. М., Косцова Э. В. Альбом геологических разрезов центрально-черноземных областей. Воронеж, 1979.

Царев И. И. Малые реки и особенности гидрологического режима. — В кн.: Малые реки и водоемы Курской области. Воронеж, 1968.

Цветков М. А. Изменение лесистости Европейской России с конца XVII столетия до 1914 г. М., 1957.

Цветкова Н. М. К вопросу о выявлении морозоопасных мест по результатам микроклиматических наблюдений. — Учен. зап. Курск. гос. пед. ин-та, 1963, вып. 19.

Цейтгамель Ю. С., Чернов Ю. И., Елисеева В. И. Животный мир. — В кн.: Заповедные уголки соловьиного края. Воронеж, 1978.

Центральные черноземные области. М., 1952.

Чикишев А. Г. Районирование мелового карста Среднерусской возвышенности. — Землеведение, 1977, т. 12.

Чикишев А. Г. Карст Русской равнины. М., 1978.

Чикишев А. Г. Проблемы изучения карста Русской равнины. М., 1979.

Чирвинский П. Н. Геологическое строение правобережной полосы по р. Сейму в пределах Курской губернии. СПб., 1913.

Чуйкова А. Т. К вопросу о влиянии микрорельефа Среднерусской возвышенности на атмосферные осадки. — Изв. Воронеж. отд. Геогр. о-ва СССР, 1962, вып. 4.

Шевцов И. С. Экономико-географические особенности и проблемы развития городов и систем городского расселения на территории района КМА. — В кн.: Демогеографическая ситуация района КМА. Воронеж, 1978.

Эпштейн А. И. Гидрологические явления на реках и водоемах Курской области. — В кн.: Малые реки и водоемы Курской области. Воронеж, 1968.

СПИСОК НАЗВАНИЙ РАСТЕНИЙ, УПОМИНАЕМЫХ В ТЕКСТЕ

Адонис весенний	Adonis vernalis
Аир	Acorus
Акация	Caragana
Акация белая	Robinia pseudo-acacia
Акация желтая	Caragana arborescens
Бекмания	Beckmannia
Бекмания гусеницевидная (обыкновенная)	Backmannia eruciformis
Белозер болотный	Parnassia palustris
Белокрыльник болотный	Calla palustris
Белоус	Nardus
Береза	Betula
Береза бородавчатая (повислая, обыкновенная)	Betula verrucosa
Бересклет	Euonymus
Бересклет бородавчатый	Euonymus verrucosa
Бересклет европейский	Euonymus europaea
Бессмертник	Xeranthemum
Бодяк съедобный	Cirsium esculentum
Борец дубравный	Aconitum nemorosum
Борщевик сибирский	Heracleum sibiricum
Боярышник	Crataegus
Боярышник отогнуточашелистиковый	Crataegus curvisepala
Брусника	Vaccinium vitis-idaea
Будра плющевидная	Glechoma hederacea
Валериана возвышенная	Valeriana exaltata
Валериана клубненосная	Valeriana tuberosa
Валериана русская	Valeriana rossica
Вахта трехлистная (трифоль)	Menyanthes trifoliata
Вейник	Calamagrostis
Вейник ланцетный (сероватый, лесной)	Calamagrostis canescens
Вейник наземный	Calamagrostis epigeios
Вербейник монетчатый (луговой чай)	Lysimachia nummularia
Вербейник обыкновенный	Lysimachia vulgaris
Вереск	Calluna
Вереск обыкновенный	Calluna vulgaris
Вероника длиннолистная	Veronica longifolia
Ветла (Ива белая)	Salix alba
Ветреница лесная	Anemone sylvestris
Ветреница лютиковая	Anemone ranunculoides
Вех ядовитый	Cicuta virosa
Вишня степная	Cerasus fruticosa
Воронец колосистый	Actaea spicata
Вороний глаз (четырехлистный)	Paris quadrifolia
Вяз	Ulmus
Вяз гладкий	Ulmus laevis
Вяз шершавый	Ulmus glabra

ОГЛАВЛЕНИЕ

От редактора 3

Из истории изучения природы Посеймья *(Ф. Н. Мильков)* 4
Общая характеристика *(В. Б. Михно, Н. И. Ахтырцева)* 6
Геологическое строение и рельеф *(С. В. Хруцкий)* . . 13
Овражно-балочные системы *(Р. В. Кабанова)* . . . 19
Меловой карст *(В. Б. Михно, А. Г. Чикишев)* . . . 24
Гидроклиматические особенности *(В. В. Протопопов)* . 31
Почвы *(Б. П. Ахтырцев)* 36
Растительность *(О. С. Игнатенко)* 45
Животный мир *(К. В. Скуфьин)* 54
Из истории заселения и хозяйственного освоения *(Ю. В. Поросенков)* 61

Бассейн Сейма как парагенетическая ландшафтная система *(Ф. Н. Мильков)* 69
Курский отрезок *(В. Б. Михно)* 80
Льговский отрезок *(А. В. Бережной)* 100
Рыльский отрезок *(К. А. Дроздов)* 114

Заповедники, заказники и памятники природы *(В. И. Федотов)* 131
Литература 148
Список названий растений, упомянутых в тексте . . . 157

ИБ № 900

ПОСЕЙМЬЕ

Редактор В. В. Пушкаренко
Художник Ю. А. Зибров
Художественный редактор Л. А. Клочков
Технический редактор О. В. Нагаева
Корректор Г. И. Старухина

Сдано в набор 19.01.83. Подп. к печ. 29.03.83. ЛЕ 07311. Форм. бум. 60x84/16. Бумага типографская № 1. Гарнитура литературная. Печать высокая. Усл. п. л. 9,5. Усл. кр.-отт. 23,3. Уч.-изд. л. 10,0. Тираж 2400. Заказ 100. Цена 1 р. 10 к.

Издательство Воронежского университета
Воронеж, ул. Ф. Энгельса, 8
Типография издательства ВГУ
Воронеж, ул. Пушкинская, 3